



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

### Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

### About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



## Over dit boek

Dit is een digitale kopie van een boek dat al generaties lang op bibliotheekplanken heeft gestaan, maar nu zorgvuldig is gescand door Google. Dat doen we omdat we alle boeken ter wereld online beschikbaar willen maken.

Dit boek is zo oud dat het auteursrecht erop is verlopen, zodat het boek nu deel uitmaakt van het publieke domein. Een boek dat tot het publieke domein behoort, is een boek dat nooit onder het auteursrecht is gevallen, of waarvan de wettelijke auteursrechttermijn is verlopen. Het kan per land verschillen of een boek tot het publieke domein behoort. Boeken in het publieke domein zijn een stem uit het verleden. Ze vormen een bron van geschiedenis, cultuur en kennis die anders moeilijk te verkrijgen zou zijn.

Aantekeningen, opmerkingen en andere kanttekeningen die in het origineel stonden, worden weergegeven in dit bestand, als herinnering aan de lange reis die het boek heeft gemaakt van uitgever naar bibliotheek, en uiteindelijk naar u.

## Richtlijnen voor gebruik

Google werkt samen met bibliotheken om materiaal uit het publieke domein te digitaliseren, zodat het voor iedereen beschikbaar wordt. Boeken uit het publieke domein behoren toe aan het publiek; wij bewaren ze alleen. Dit is echter een kostbaar proces. Om deze dienst te kunnen blijven leveren, hebben we maatregelen genomen om misbruik door commerciële partijen te voorkomen, zoals het plaatsen van technische beperkingen op automatisch zoeken.

Verder vragen we u het volgende:

- + *Gebruik de bestanden alleen voor niet-commerciële doeleinden* We hebben Zoeken naar boeken met Google ontworpen voor gebruik door individuen. We vragen u deze bestanden alleen te gebruiken voor persoonlijke en niet-commerciële doeleinden.
- + *Voer geen geautomatiseerde zoekopdrachten uit* Stuur geen geautomatiseerde zoekopdrachten naar het systeem van Google. Als u onderzoek doet naar computervertalingen, optische tekenherkenning of andere wetenschapsgebieden waarbij u toegang nodig heeft tot grote hoeveelheden tekst, kunt u contact met ons opnemen. We raden u aan hiervoor materiaal uit het publieke domein te gebruiken, en kunnen u misschien hiermee van dienst zijn.
- + *Laat de eigendomsverklaring staan* Het "watermerk" van Google dat u onder aan elk bestand ziet, dient om mensen informatie over het project te geven, en ze te helpen extra materiaal te vinden met Zoeken naar boeken met Google. Verwijder dit watermerk niet.
- + *Houd u aan de wet* Wat u ook doet, houd er rekening mee dat u er zelf verantwoordelijk voor bent dat alles wat u doet legaal is. U kunt er niet van uitgaan dat wanneer een werk beschikbaar lijkt te zijn voor het publieke domein in de Verenigde Staten, het ook publiek domein is voor gebruikers in andere landen. Of er nog auteursrecht op een boek rust, verschilt per land. We kunnen u niet vertellen wat u in uw geval met een bepaald boek mag doen. Neem niet zomaar aan dat u een boek overal ter wereld op allerlei manieren kunt gebruiken, wanneer het eenmaal in Zoeken naar boeken met Google staat. De wettelijke aansprakelijkheid voor auteursrechten is behoorlijk streng.

## Informatie over Zoeken naar boeken met Google

Het doel van Google is om alle informatie wereldwijd toegankelijk en bruikbaar te maken. Zoeken naar boeken met Google helpt lezers boeken uit allerlei landen te ontdekken, en helpt auteurs en uitgevers om een nieuw leespubliek te bereiken. U kunt de volledige tekst van dit boek doorzoeken op het web via <http://books.google.com>



Q  
57  
.H118









**VERHANDELINGEN,**  
**UITGEGEEVEN DOOR DE**  
**HOLLANDSCHE**  
**MAATSCHAPPYE**  
**D E R**  
**WEETENSCHAPPEN,**  
**T E**  
**H A A R L E M.**  
**X I I . D E E L.**



***TWAALFDE DEEL***







VERHANDELINGEN,  
UITGEGEEVEN DOOR DE  
HOLLANDSCHE  
MAATSCHAPPYE  
• D E R  
WEETENSCHAPPEN,  
T E  
H A A R L E M.  
XII. D E E L.

---

T E H A A R L E M,  
By J. B O S C H,

Drukker van de Hollandsche Maatschappye  
der Weetenschappen, 1770.

*Met Privilegie der Ed. Groot Mog. Heeren Staaten  
van Holland en Westvriesland.*



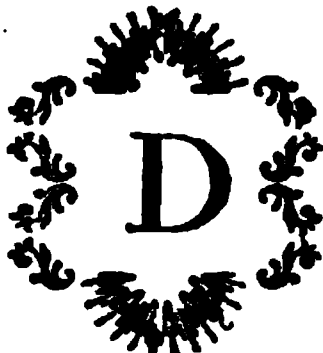
Dunning  
Nijhoff  
8-17-37  
24292

Bladz. v

# VOORBERICHT

V A N D E

## HOLLANDSCHE MAAT- SCHAPPE DER WEE- TENSCHAPPEN.

 De Maatschappy heeft sedert den 4. November 1769. het ongenoegen gehad van door den dood te verliezen twee uitmuntende Mannen , die zy de eer had onder haare LEDEN te tellen ; te weten Mr. HENRICUS CANNEGIETER , *Professor en Reëtor te Arnhem* , op den 21. Augustus 1770. in den ouderdom van 80 jaaren ; en den alom beroemden BERNARD SIEGFRIED ALBINUS , *Professor te Leyden* , in den ouderdom van ruim 73 jaaren , op den 9. September van dit zelfde jaar overleeden.

VI. V O O R B E R I C H T.

Op den 24. Mey 1768. is, behalven de in het Voorbericht van het *Tiende Deel* gemelde Heeren, nog tot DIRECTEUR aangesteld de Hoog Edele Heer

PETRUS ALBERTUS VAN DER  
PARRA, *Gouverneur Generaal  
van Nederlands Indiën.*

Op den 21. Mey 1770. zyn door haar gecreërd, tot DIRECTEUR, de Hoog Edelgeborene Heer

ROUWENOORT, *Heer van den  
Ulenpas, Ridder van de Duitſche  
Orde, enz. enz.*

Tot LEDEN, de Heeren

ROGERUS JOZEPHUS BOS-  
COVICH, en

PAULUS FRISI, beiden *Profes-  
soren in de Mathesis te Milaan.*

A. BRUGMANS, *Philos. & Ma-  
thes. Professor Ordinarius op de  
Academie te Groningen.*

FRI-

FRIDERICUS ADAMUS WIDDER, *Philos. Doctor & Professor op de Academie te Groningen.*

ALLARDUS HULSHOFF, *A. L. M. & Phil. Doctor, Leeraar der Doopsgezinden te Amsterdam.*

AARNOUD VOSMAER, *Directeur van het Kabinet van Zyne Doorl. Hoogheid den Heere Prince van Oranje, enz. enz.*

MATTHIAS VAN GEUNS, *Med. Doctor te Groningen.*

BOUDEWYN TIEBOEL, *Apothecar te Groningen.* En

DAVID VAN GESSCHER, *Heelmeester enz. enz. te Amsterdam.*

Wegens het voorgevallene op den 21. Mey van dit jaar 1770. heeft zy het volgende *Programma* aan het licht gegeven :



„ In de Vergaderinge van de Hol-  
 „ landſche Maatſchappye der Wee-  
 „ tenſchappen , opgericht te Haar-  
 „ lem, aldaar gehouden den 21. Mey  
 „ 1770. is geoordeeld, dat de Vraag,  
 „ *Wat word 'er vereiſcht tot de konſt*  
 „ *van Waarneemen, en hoe veel kan*  
 „ *dezelve toebrengen tot volmaakin-*  
 „ *ge van het Verſtand?* door haar  
 „ in het jaar 1768 opgegeeven, om  
 „ ze voor den 1. January 1770. te  
 „ beantwoorden, beſt beantwoord is  
 „ door den Schryver, die tot Zin-  
 „ ſpreuke heeft gebruikt, *Vita bre-*  
 „ *vis, ars vero longa, & occasio*  
 „ *magni momenti.* APHORIS. HIP.

„ Dewelke by het openen van zyn  
 „ Billet gebleeken is te zyn BENJA-  
 „ MIN CARRARD, *Ministre du St. Ev.*  
 „ *à Orbe, Cantons' de Berne & Fri-*  
 „ *bourg en Suiſſe:*

„ Waaron ook denzelven de prys  
 „ van de Goude Medaille is toege-  
 „ weezen.

„ En ,

„ En , alhoewel 'er behalven die  
„ nog verscheide Antwoorden zyn  
„ ingekomen , dewelken zekeren lof  
„ verdienen , kan zy dezelve niet  
„ allen onder haare Werken plaatsen.  
„ Nogtans heeft zy geoordeeld , dat  
„ daartoe boven allen in aanmerking  
„ kwam het Antwoord , het welke  
„ tot Zinspreuke heeft , *Artem ex-*  
„ *perientia fecit , exemplo monstran-*  
„ *te viam.* Manilius Astronom.

„ En vervolgens , naa het laatstge-  
„ noemde , een Antwoord onder de  
„ Zinspreuke , *de Natura Naturam*  
„ *ipsam consule.*

„ Ten einde dit stuk zoo volledig  
„ te maaken , als haar mogelyk is ,  
„ zal zy deeze Antwoorden insge-  
„ lyks onder haare Verhandelingen  
„ doen drukken , en is bereid , om  
„ aan elk der Schryveren van de ge-  
„ melde twee Stukken eene Zilvere  
„ Medaille tot een bewys van haare  
„ hoogachtinge te geeven , indien

„ dezelfen goedvinden hunnen Naam  
„ aan de Maatschappye te melden ,  
„ en te veroorlooven , dat dezelfen  
„ by het drukken voor hun Antwoord  
„ geplaatst worden.

„ Zy stelt vervolgens voor tot ee-  
„ ne Vraage , om ze te beantwoor-  
„ den voor het begin van het jaar  
„ 1772 : *Welken zyn de Ziekten*  
„ *onder de menschen, die uit de na-*  
„ *tuurlyke Gesteldheid van ons Va-*  
„ *derland voortvloeyen? Hoe kan*  
„ *men zich tegen dezelfen beboeden,*  
„ *en door welke Middelen kunnen zy*  
„ *geneezen worden?*

„ De Vraag , in het jaar 1769.  
„ door haar opgegeeven , om ze te  
„ beantwoorden voor het jaar 1771 ,  
„ is : *Welken zyn de beste Midde-*  
„ *len om Vaarwaters te verdiepen ,*  
„ *het zy de ondiepten gekoomen zyn*  
„ *door Verzandingen, Kleijen, Slik-*  
„ *ken, of anderzints?* |

„ De

„ De Prys , gesteld op ieder van  
„ de twee bovengenoemde Vraagen  
„ voor den geenen , die haars oordeels  
„ dezelve best beantwoord heeft , is  
„ eene Goude Medaille , op den ge-  
„ woonen Stempel der Maatschap-  
„ pye geslaagen , met den naam van  
„ den Schryver , en het jaartal op  
„ den rand.

„ De Antwoorden op de Vraagen  
„ moeten niet met den eigennen naam  
„ der Schryveren , nogte met mel-  
„ dinge van hunne Woonplaats ,  
„ maar met eene Zinspreuke , gete-  
„ kend , en met een verzegeld Bil-  
„ let , het welke dezelfde Zinspreuk  
„ tot opfchrift heeft , waar in des  
„ Schryvers naam en adres gemeld  
„ zyn , aan C. C. H. VANDER AA ,  
„ Secretaris deezer Maatschappye ,  
„ zeer leesbaar geschreeven , in het  
„ *Nederduitsch* , *Fransch* ofte *Latyn*  
„ FRANCO gezonden worden.

„ De

„ De Maatschappy vreest , dat zy  
„ door het juist bepaalen van de groot-  
„ te der Antwoorden , die zy ver-  
„ wagt , ligtlyk den Schryveren de  
„ gelegenheid beneemen zoude van  
„ het noodige te melden. Nochtans  
„ moet zy verklaaren , dat het haar  
„ zeer aangenaam zal zyn , wanneer  
„ de Schryvers hunne Antwoorden ,  
„ zoo veel mogelyk is , bekorten ,  
„ door alles daar van af te laten , 't  
„ geen niet volstrekt tot de hoofdzaa-  
„ ke , die zy vraagt , behoort.

„ Ieder eenen , wie hy ook wee-  
„ zen mag , staat vry , na den Prys  
„ te dingen , uitgezonderd hen , die  
„ in eenig opzicht Leden van deeze  
„ Maatschappye zyn. Ook zal het  
„ den geenen , dewelke den Prys  
„ behaalen zal , niet vry staan zyne  
„ Verhandeling , waar op hem de  
„ Prys is toegewezen , het zy in  
„ het geheel ofte ten deele ; het zy  
„ apart ofte by eenig ander Werk ,

„ te

„ te doen drukken , zonder de uit-  
„ drukkelyke toestemming van dee-  
„ ze Maatschappye daar toe verkree-  
„ gen te hebben. ”

In gevolge van 't gemelde besluit , is  
aan den Heer BENJAMIN CARRARD de  
beloofde *Goude* Medaille , en aan de  
Heeren JEAN SENEBIER, *Ministre*  
*du St. Ev. &c. à Geneve* , als Schry-  
ver van het Antwoord onder de Zin-  
spreuke , *Artem experientia fecit* ,  
&c. en WILLEM DE VOS, *Leeraar*  
*onder de Doopsgezinden te Amster-*  
*dam* , als Schryver van het Antwoord ,  
't geen tot Devis had , *de Natura*  
*Naturam ipsam consule* , ieder ééne  
van haare *Zilver*e Medailles , volgens  
belofte , ter hand gesteld.

Voorts betuigt deeze Maatschappyy  
haaren openlyken dank aan zoo veelen  
uitmuntenden Mannen , die haare goe-  
de oogmerken tot hier toe zoo man-  
lyk onderschraagen ; en aan het Al-  
ge-



gemeen, het welke zoo gunstig voortvaart haaren arbeid te ontvangen. Niets zal haar liever zyn, dan dat haare oprechte poogingen, om God en het Vaderland, volgens haare Zinspreuke, zoo veel in haar is, te dienen, ook met de hulp van edele vernuften, vooral in ons Vaderland, beantwoord worden; ten einde zy op den duur het genoegen hebbe, van ook het haare tot uitbreidinge der Heerlykheid van God, en tot de waare, welvaart van het Menschdom, byzonder van haare Landsgenooten, toetebrengen.

*Uit Naam der Maatschappye,*

**C. C. H. VANDER AA.**

**HAARLEM,**  
den 12. October 1770.

**NAAM-**

( xv )

N A A M L Y S T  
DER TEGENWOORDIGE  
H E E R E N  
DIRECTEUREN

V A N . D E .  
HOLLANDSCHE MAATSCHAPPYE  
DER WEE T E N S C H A P P E N ,

GESCHIKT NAAR DE ORDE DES TYDS.

**M**R. ARENT DE RAET, *Raad in de Vroedschap en Burgemeester &c. &c. der Stad Haarlem, den 21. Mey 1752.*

**Mr. CORNELIS ASCANIUS VAN SYPESTEYN**, *Raad in de Vroedschap en Schepen der gemelde Stad, &c. &c. den 21 Mey 1752.*

**Mr. ANTONIS SLICHER**, *Raad in de Vroedschap en Schepen &c. &c. van dezelve Stad, den 21. Mey 1752.*

**Mr. JOOST HUYGHENS**, *Raad in de Vroedschap en Schepen &c. &c. der gemelde Stad, den 21. Mey 1752.*

**Mr. JAN THEODORUS KOEK**, *Raad in de Vroedschap en Schepen &c. &c. der gemelde Stad Haarlem, den 21. Mey 1752.*

**Mr. JAN HENDRIK VAN DAM**, *Oud-Secretaris der bovengenoemde Stad, &c. &c. den 10. January 1753.*

WIL-

WILLEM, GRAAF VAN BENTINK, *Heer van Rhoon en Pendrecht, beschreeven in de Ridderſchap van Holland en Weſtoriesland, enz. enz.* den 8 April 1753.

ZYNE DOORLUCHTIGE HOOGHEID

W I L L E M ,

PRINS VAN ORANJE EN NASSAU, 'sLANDS ERFSTADHOUDER, &c. &c. &c. *Aan wien door 'de Heeren Directeuren de Tytel van PROTECTOR deezer Maatſchappy is opgedragen,* den 31 July 1754.

Mr. CORNELIS AARNOUT VAN BRAKEL, *Raad in de Vroedſchap en Schepen der ſtad Haarlem enz. enz.* den 31 July 1754.

Mr. DAVID VAN LENNEP, *Raad in de Vroedſchap en Schepen der ſtad Haarlem, enz. enz.* den 15 July 1755.

Mr. JAN FREDRIK PARVE, *Raad in de Vroedſchap en Hoofd-Officier der voorn. Stad, enz. enz.* den 15 July 1755.

Mr. LUCAS GYSBERT ROUSE, *Burgemeester der ſtad Zwolle, enz. enz.* den 15. July 1755.

ANTONI KUIITS, *Raad in de Vroedſchap en Burgemeester der ſtad Haarlem, enz. enz.* den 1 February 1757.

Mr. JAN DIEDERIK PAUW, GEBOORE HOEUFFT, *Heer van Buttingen en Zandvoort, Heemſtede, Rietwyk en Rietwykeroort, Raad in de Vroedſchap en Schepen der voorgem. ſtad Haarlem enz. enz.* den 1 Febr. 1757.

Mr.

**MR. JOHAN CAREL VAN CATTENBURCH**,  
*Heer van Grypskerke en Poppendamme, Raad in  
de Vroedschap en Schepen der Stad Gouda, enz.  
den 1. February 1757.*

**ZYNE DOORLUCHTIGE HOOGHEID**

**LUDOVICUS ERNESTUS**, *Hertog van  
Brunswyk Wolfenbittel, Veldmarschal van het  
Roomsche Ryk, en der Vereenigde Nederlanden,  
Gouverneur van 's Hertogenbosch, &c. &c. &c.  
den 22. Mey 1758.*

**ZYNE DOORLUCHTIGE HOOGHEID**

**CAREL**, *Prins van Nassau Weilburg, Generaal  
en Collonel van een Regiment, ten dienste deezer  
Landen, &c. &c. &c. den 22. Mey 1758.*

**NICOLAAS WILLEM KOPS**, *Koopman  
te Haarlem, den 22. Mey 1758.*

**MR ABRAHAM PERRENOT**, *Burgemeester der  
Stad en Rentmeester des Graafschaps Cuilenburg,  
den 20. Juny 1758.*

**MR. PIETER STEYN**, *Raadpensionaris en  
Grootzegelbewaarder van Holland en West-Vries-  
land, &c. &c. den 21. Mey 1759.*

**MR. W. C. OCKERSSE**, *Heer van 's Groen-  
polder, Burgemeester der Stad Zierikzee, &c. &c.  
den 21. Mey 1759.*

**MR. G. P. BOUDAAN**, *Burgemeester en Raad  
der Stad Amsterdam, &c. &c. den 21 Mey 1761.*

**MR. ISAAK SWEERS**, *Raad der Stad Amstard.  
Gedep. in het Collegie van de Edelm. Heeren Rea-  
den van Staaten, &c. &c. den 21. Mey 1761.*

( XVIII )

Mr. PIETER VERMEULEN, *Raad in de Vroedschap en Schepen deezer stad Haarlem*, den 21. Mey 1761.

OTTO FREDERIK, *Graave van Lynden; Heere van Nederbemerg en de Voorst, Gedeput. in het Edelmogende Collegie der Heeren Raaden van Staaten in 's Hage, &c. &c.* den 5. February 1765.

ADOLPH JAN HESHUYSEN, *Raad in de Vroedschap en Schepen der stad Haarlem*, den 5 February 1765.

WILLEM KOPS, *Koopman te Haarlem*, den 5 February 1765.

JAN HOPE, *Schepen en Raad der stad Amsterdam, enz. enz.* den 5. December 1765.

JEAN GYSBERTO DEKKER, *Commis-  
saris vande Kleine Bank van Justitie te Haarlem,  
&c. &c.* den 21 Mey 1767.

JOHAN DANIEL D'ABLAING, *Vrybeer  
van Gieffenburg, gedeputeerd wegens Utrecht ter  
Vergaderinge van Hunne Hoog Mogenden, &c.  
&c.* den 24. Mey 1768.

FRANCOIS FAGEL, *Griffier van Hunne  
Hoog Mogenden, &c. &c.* den 24. Mey 1768.

PETRUS ALBERTUS VANDER PARRA, *Gou-  
verneur Generaal van Nederlandsch Indien, &c.  
&c.* den 24. Mey 1768.

ROUWENOORT, *Heer van den Ulenpas,  
Ridder van de Duitse Orde, &c. &c.* den  
24. Mey 1770.

NAAM.

( X L X )

N A A M L Y S T  
V A N D E  
T E G E N W O O R D I G E  
H E E R E N  
L E D E N ,

NAAR ORDE VAN HET INKOMEN.

**C**. C. H. VANDER AA , *Leeraar der Gemeente ;  
soegedaan de Onderanderde Augsburgsche Confessie,  
binnen deeze Stad Haarlem , Secretaris dezer  
Maatschappye , den 21 Mey 1752.*

**JAN ENGELMAN** , *Medic. Doctor , Opzie-  
ner van 's Gemeen en Lands Werken van Rhyndland,  
en Schout van Sparendam , den 6. Juny 1752.*

**Mr. A. WEIS** , *Professor te Leiden , den 22.  
Augustus 1752.*

**J. D. GAUBIUS** , *Professor te Leiden , en Lyf-  
medicus van zyne Doorl. Hoogheid den Heere Prins  
Erffstadhouder &c. &c. den 22 Aug. 1752.*

**HENRICH FLORENS SYBEL** , *Predikant te  
Kleef , den 22. Augustus 1752.*

**CORNELIS DOUWES** , *Mathematicus en Exa-  
minateur der Officieren en Stuurlieden wegens het  
Eaelmogende Collegie ter Admiraliteit te Amster-  
dam , den 22. Augustus 1752.*



**Mr. PETRUS BURMAN**, *Professor te Amsterdam*, den 21. Nov. 1752.

**JOHANNES NICOLAUS SEBASTIANUS ALLAMAND**, *Professor te Leiden*, den 10. January 1753.

**JAN SNELLEN**, *te Rotterdam*, den 10. January 1753.

**JOAN GEORGE HOLTZHEY**, *Medailleur te Amsterdam*, den 10. Jan. 1753.

**L. S. DE CREUTZNACH**, *Generaal van de Artillerie, ten dienste van deezen Staat, enz. enz.* den 10. Jan. 1753.

**CAROLUS CHAIS**, *Predikant in 's Hage*, den 10. Jan. 1753.

**Mr. P. LYONNET**, *Advocaat in 's Hage*, den 10. January 1753.

**JOB BASTER**, *Med. Doctor te Zierikzee*, den 15 July 1755.

**Mr. JAN FRANCOIS DRYFHOUT**, *Advocaat in 's Hage*, den 15 July 1755.

**MELCHIOR BOLSTRA**, *Landmeester van Rbynland*, den 15 July 1755.

**LEONARDUS OFFERHAUS**, *Professor te Groningen*, den 15. July 1755.

**JOHANNES DAVID HAHN**, *Professor te Utrecht*, den 15 July 1755.

**P. DE LA VAUX**, *Collonel ten dienste van deezen Staat, &c. &c.* den 15 July 1755.

JAN

( xxi ]

**JAN SCHIM**, *Koopman te Maasfluis*, den 15 July 1755.

**LAURENS PRAALDER**, *Mathematicus*, &c. te Utrecht, den 15 July 1755.

**LUDOVICUS CASPARUS VALCKENAER**, *Professor te Leiden*, den 15. July 1755.

**HERMANNUS VENEMA**, *Professor te Franeker*, den 22 Mey 1758.

**N. YPEY**, *Professor te Franeker*, den 22. Mey 1758.

**J. L. MAGNET**, *Predikant in de Gereformeerde Walsche Gemeente te Haarlem*, den 22. Mey 1758.

**J. GRASHUIS**, *Medic. Doctor te Amsterdam*, den 22 Mey 1758.

**DAVID RUHNKENIUS**, *Professor te Leiden*, den 22 Mey 1758.

**Mr. NICOLAAS BONDT**, *Advocaat te Amsterdam*, den 22 Mey 1758.

**Mr. JAN DE GROOT**, *Advocaat in 's Hage*, den 22 Mey 1758.

**DIRK KLINKENBERG**, *Ordinaris Klerk ter Secretarje van Holland*, den 22. Mey 1758.

**J. F. MARTFELDT**, *Collonel van de Artillerie ten dienste van deezen Staat in 's Hage*, den 20. Juny 1758.

WILLEM ALBERT BACHIEÏE,  
JOH. ZOON, JOH. HENDR. BROEDER,  
*Predikant in de Gereformeerde Nederduitſche Ge-  
meente, en Profefſor te Maaſtricht, den 22.  
Augustus 1758.*

A. V. GHERT, 's Lands Medicinæ Doctor der  
*Baronnie van Breda, den 21. Mey 1759.*

JOHANNES CASTILLON, *Profefſor in  
de Matheſis, enz. enz. te Berlin, den 21. Mey  
1760.*

PETRUS CAMPER, A. L. M. Phil. & Med.  
Doctor, *Medicinæ Anat. Chir. & Bot. Prof. op  
de Hooge Schoole te Groningen, R. S. Lond. Soc.  
&c. &c. den 21 Mey 1760.*

MATTHEUS MATY, A. L. M. & Medic.  
Doctor, *Bibliothec. van zyne Groot - Britt. Maje-  
ſteit, Secretaris van de Koninglyke Societeit te  
Londen, den 21 Mey 1760.*

C. A. KLOEKHOF, *Med. Doctor en Burgemeester  
der ſtad Kuilenburg, enz. enz. den 21 Mey 1760.*

SALOMON DE MONCHY, *Med. Doctor en  
Profefſor te Rotterdam, den 21 Mey 1760.*

JACOB VAN LIL, *Stads Heelmeeſter te Rotter-  
dam, den 21 Mey 1760.*

G. TEN HAAFF, *Heelmeeſter te Rotterdam, en  
Steenſnyder te Delft, den 21. Mey 1760.*

GERARD, BARON VAN SWIETEN, *Raad en  
Eerſte Lyf-Medicus van bunne Rooms-Keizerl.  
Majeſteiten, enz. enz. den 21 Mey 1761.*

**ANTONIUS DE HAAN**, *Raad en Geneesmeester van zyn Rooms - Keizerlyke Majesteit , en Eerste Hoog - Leeraar te Weenen , enz. enz. den 21. Mey 1761.*

**DAVID DE GORTER**, *J. Z. Med. Doctor en Professor , Lyf - Medicus van haare Rus - Keizerlyke Majesteit , den 21 Mey 1761.*

**MARTINUS VITRINGA**, *Predikant te Arnhem , den 21. Mey 1761.*

**JACOBUS HOVIUS**, *Medicinæ Doctor te Amsterdam , den 21. Mey 1761.*

**PAULUS DE WIND**, *Medicinæ Doctor enz. te Middelburg in Zeeland , den 21 Mey 1761.*

**JOHANNES FREDERICUS HENNERT**, *Professor te Utrecht , den 21 Mey 1761.*

**Mr. LAURENTIUS THEODORUS GRONOVIIUS**, *Lid der Ed. Maatschappy der Wetenschappen te Bazel , Veertig in Raade en Schepen der Stad Leiden , den 21. Mey 1761.*

**GERARDUS FRIDERICUS MULLER**, *Historiographus Russicus , Academ. Imper. Scient. Petrop. &c. &c. den 21. Mey 1762.*

**JOAN VAN WOENSEL**, *Stads Medic. Doctor binnen deeze stad Haarlem , den 21. Mey 1762.*

**JOHN PRINGLE**, *Medic. Doctor te Londen ; den 21. Mey 1762.*

**EWALDUS HOLLEBEEK**, *Professor te Leiden , den 24. Mey 1763.*

**JOHAN MAURITS MOHR**, *Bedienaar van Gods Woord in de Portugeesche Gemeente, en oudste Predikant te Batavia*, den 24. Mey 1763.

**HERMAN DE GORTER**, *Medicinæ Doctor te Amsterdam*, den 24. Mey 1763.

**LAMBERTUS BIKKER**, *Medicinæ Doctor te Rotterdam*, den 24 Mey 1763.

**JOHANNES PETSCH**, *te Yffelstein*, den 24 Mey 1763.

**JACOB VANDER HAAR**, *Heel- en Hand-Arts van de Stad en het Hospitaal der Hoofdstad's Hertogenbosch*, den 24 Mey 1763.

**ALBERT VAN HALLER**, *Lid van den Souverainen Raad der Republyk van Bern, Medic. Doctor en Professor, Kancelier der Universiteit van Göttingen, enz. enz.* den 21. Mey 1764.

**GEORG VAN STENGEL**, *Gebeime Staats-Raad en Kabinet-Secretaris van Z. K. D. van de Paltz, enz. enz.* den 21. Mey 1764.

**JOHAN DAVID MICHAËLIS**, *Philos. Professor Ordinarius op de Hooge Schoole te Göttingen, &c. &c.* den 21. Mey 1764.

**JOHANNES OOSTERDYK SCHACHT**, *Med. Doctor en Professor op de Academie te Utrecht*, den 21. Mey 1764.

**A. PELERIN**, *Medic. Doctor en Professor te Maastricht*, den 21 Mey 1764.

**JAN TAK**, *Medicinæ Doctor te Leiden*, den 21 Mey 1764.

**SAMUEL GOTTLIEB GMELIN**, *Medicina-Doctor*, *Lid van de Keizerl. Academie te Petersburg*, den 21. Mey 1764.

**M. MESSIER**, *Astronome, attaché au dépôt des Plans de la Marine de France*, den 21 Mey 1764.

**J. J. BLASSIERE**, *Phil. Doctor, Mathematicus in 's Hage*, den 21 Mey 1764.

**CHARLES BONNET**, *Lid van den Raad van Geneve, en van verscheide Geleerde Genootschappen*, den 5. February 1765.

**JOSUA VAN IPEREN**, *Predikant te Veere*, den 5 Febr. 1765.

**GEORGIUS COOPMANS**, *Med. Doctor te Franeker*, den 5 Febr. 1765.

**S. C. KRIEL**, *Medicina Doctor te Batavia*, den 5. February 1765.

**M. DE LA LANDE**, *Lid van verscheide Geleerde Genootschappen, enz. enz. te Parys*, den 3. December 1765.

**GUALTHERUS VAN DOEVEREN**, *Professor te Leiden*, den 3. December 1765.

**Mr. PETRUS BONDAM**, *J. U. D. & Professor te Harderwyk*, den 3 Dec. 1765.

**WENCESLAUS JOHAN GUSTAV KARSTEN**, *Professor in de Mathesis op de Hooge Schoole te Butzow*, den 21 Mey 1767.

**JACQUES DE STEHLIN**, *Perpetueel Secretaris van de Keizerl. Academie der Wetenschappen te Petersburg*, den 21 Mey 1767.

**JOHAN CAREL PALIER**, *Predikant in 's Hertogenbosch*, den 21. Mey 1767.

**MARTINUS SLABBER**, *Bailluw en Secretaris van Baarland en Bakendorp, Secretar. van Oudelande, Lid van de Zeeuwsche en Keurvorstelyke Saxische Physicaalsche Maatschappyen*, den 21. Mey 1767.

**JOANNES NETTIS**, *Medicinæ Doctor te Middelburg*, den 24. Mey 1768.

**CORNELIS PLOOS VAN AMSTEL**, **JACOBS CORNELISZ.**, *Directeur van de Acad. der Tekonst der Stad Amsterdam*, den 24. Mey 1768.

**DIONYSIUS VAN DE WYNPERSSE**, **A. L. M.** *Professor in de Philos. Astron. en Mathefis, op de Hooge Schoole te Leiden*, den 22. Mey 1769.

**SAUVEUR FRANCOIS MORAND**, *Ecuyer, Chevalier & Secrétaire de l'ordre du Roy, ancien Secrétaire de l'Acad. Royale de Chirurgie, Doct. en Médecine, Chirurgien du College Royal de Paris, &c. &c. à Paris*, den 22. Mey 1769.

**JEAN HENRY VAN SWINDEN**, *Philos. Doctor en Professor, enz. enz. op de Hooge Schoole te Franeker*, den 22. Mey 1769.

**JOHANNES FLORENTIUS MARTINET**, **A. L. M. Phil. Doctor**, *en Bedien. des H. Evangeliums te Edam*, den 22. Mey 1769.

**CHRISTIAAN BRUNINGS**, *Inspecteur Generaal der Rivieren van Holland en Westvries-land, en Opziener van 's Gemeenen Lands Werken van Rhyndland, enz. enz. op het huis Zwaanenburg*, den 22. Mey 1769.

ROGERUS JOZEPHUS BOSCOVICH,  
*Professor in de Mathesic te Milaan*, den 21.  
Mey 1770.

PAULUS FRISI, *Professor in de Mathesis te*  
*Milaan*, den 21. Mey 1770.

A. BRUGMANS, *Philos. & Mathes. Professor*  
*Ordinarius op de Academie te Groningen*, den  
21. Mey 1770.

FRIDERICUS ADAMUS WIDDER,  
*Philos. Doctor & Professor op de Academie te*  
*Groningen*, den 21. Mey 1770.

ALLARDUS HULSHOFF, *A. L. M. &*  
*Phil. Doctor, Leeraar der Doopsgezinden te Am-*  
*sterdam*, den 21. Mey 1770.

AARNOUD VOSMAER, *Directeur van het*  
*Kabinet van Zyne Doorluchtige Hoogheid*, den  
*Heere Prince van Oranje*, enz. enz. den 21.  
Mey 1770.

MATTHIAS VAN GEUNS, *Med. Doctor te*  
*Groningen*, den 21. Mey 1770.

BOUDEWYN TIEBOEL, *Apothecar te*  
*Groningen*, den 21. Mey 1770.

DAVID VAN GESSCHER, *Heelmeeester enz.*  
*enz. te Amsterdam*, den 21. Mey 1770.





# I N H O U D

V A N H E T

## TW A A L F D E D E E L

**V**erhandeling over het Maakfel en het Gebruik van den **BLAASBAND**; door *Antony Portal*, Leeraar der Geneeskunde in het Hooge School te Montpellier, van 't Koninglyke Genootschap der Weetenschappen, en Voorlezer der Oudheidkunde. *Bladz. 3*

————— over de Bereiding en Nuttigheid van het Geneesmiddel **PULVIS HYPNOTICUS**; nevens eene aanmerkenswaardige Historie, en geneezinge eener langduurige Slaaploosheid, door gebruik van het zelve; door *Samuel Christiaan Kriel*. *31*

————— over den Verbeterden **LANDBOUW** der Brabanders en Vlamingen; door *Josua van Iperen*. *45*

————— over de Bereiding van het **OLEUM ANIMALE DIPPELII**; door *B. Tieboel*, Apotheker te Groningen. *121*

**Natuurkundige Gedagten over het GERRUK DER SPRIETEN** by de Insecten; door *Job Baster*. *147*

Verhandeling over de Waare **KINDERPOKJES**, die meer dan eenmaal den zelfden Mensch aantasten; door *Guaib. van Doeveren*. *189*

————— over de Voor- en Naadeelen, die men door een **WERK**, op verschillende wyzen te maaken, verkrygt; door *N. Tpey*. *243*

Waar-

# I N H O U D.

Waarneeming van een Omgekeerden Room der Baarmoeder, weggenomen en gelukkig geneezen, met eenige Aanmerkingen; door *G. Mulder*, Med. Doct. te Appingedam. *Bladz. 357*

Waarneemingen en Aanmerkingen over de Koude in de Maand January 1768; door *J. C. Palier*. *278*

Aanmerkingen over den juiststen Tyd, de Plaats, en de Wyze, om VERSTORVE DEELLEN, zonder gevaar, aftezetten; door *Jacob vander Haar*. *298*

Verhandeling, behelzende eene nieuwe Betooning van de Verheffing der GROOTHEID  $a + b$  tot de Onbepaalde Magt  $n$ ; door *J. H. van Swinden*. *334*

———— over drie soorten van Witte HEMEL-BOOGEN; door *Johannes Florentius Martinet*. *359*

———— over twee ongemeene groote BREN-DEREN, dewelken in den Bommeler-Waard gevonden zyn; door *J. C. Palier*. *373*

Verhaal der Uitwerkingen van eenen Enkelden BLIKSEM SLAG, voorgevallen op één van 's Lands Oorlogschepen, in den jaare 1749, medegedeeld met Aanmerkingen, enz. door *Willem May*, Kapitein ter Zee ten dienste deezer Lande. *398*

Ontleedkundige Beschryving van eenen ZONNE-VISCH; door *Martinus Domsma*, Mr. Chirur-gyn te Amsterdam. *413*

## B E R I C H T E N.

Waarneeming van eenen zeldsamen ZEE-VISCH omtrent den Keerkring van den Kreeft; door *Jesua van Apen*. *Bladz. 3*  
Bericht

# I N H O U D.

Bericht aangaande de KINDER-ZIEKTE voor de Geboorte ; door <i>Josua van Iperen</i> .	Bladz. 6
— aangaande een KIND , geboren zonder Rechter Arm , met een Hándje op de rechter zyde van de Borst ; door <i>Adrianus Wolff</i> , Predikant in de Beemster.	8
Verhaal van eene Belette DOORZWELGING ; door <i>G. Brugmans</i> , Med. Doctor te Dockum.	13
Tweede Verhaal van eene Belette DOORZWELGING in den Slokpyp ; door denzelfden.	18
Waarneeming van Twee KINDEREN eener Dragt, zeventien dagen naa malkanderen geboren ; door <i>Henarik de Bosch</i> , Med. Doctor te Amsterdam.	21
— eener PISVLOEIJINGE , binnen weinige dagen doodelyk ; door <i>Herm. Ger. Oosterdyk</i> , Med. Doct. te Amsterdam.	30
Bericht van eene zonderlinge DARM-VERSTROPPING ; door <i>C. A. Klokbof</i> .	37
Aanmerkingen over de Gevolgen eener DARM-ONTSTEEKING ; door Denzelfden.	41
Korte Verhandeling over den TURFBOUW , en den Wederaangroel van het Veen , zoo als die in de Langstraat plaats heeft ; door <i>Johannes Zeilmans</i> , Koopman te Rotterdam.	46
Bericht wegens eene byzondere Ontlasting eener Vrugt , die eenige jaren verborgen was geweest ; door <i>G. Brugmans</i> , Med. Doctor te Dockum.	58
— wegens het Omkeeren van de LYFMORDER ; door denzelfden.	62
Uittreksel van eene Memorie , zynde een Bericht der dagelyksche Veranderingen by eene inenting der KINDER-POKJES ; medegedeeld door <i>Mr. Daniël Radermacher</i> , Heer van Nieuwerkerke, Oudraad der Stad Middelburg, Bewindhebber der Oostindische Compagnie ter Kamer van Zeeland, Directeur van het Zeeuwsche Genootschap der Wetenschappen te Vlisfingen : aan zyn Persoon gedaan , in 's Hage , in den Jaare 1769.	65

# I N H O U D.

Bericht aangaande een CHORRA ST. VITI, of St. *Vitus Dans*, door de Electriciteit geneezen; door *Maximiliaan Jacob de Man*, Med. Doct. en Archiater der Stad Nymegen. 98

— wegens een zeer ongemeen TOEVAL aan het Linker Oog, overgekomen aan en medege-  
deeld door *Job Baster*, met eene Aanmerking van *Hoffman*, Chirurgyn van het Hospitaal te Maastricht. 105

Uittreksel van eenen Brief, geschreeven aan den Secretaris deezer Maatschappye, door den Eerw. Heer *J. C. Palier*, wegens een zeldzaam WIND-EL. 116

Bericht van een byzonder LUCHT-VERSCHYNSSEL, door den Eerw. Heer *Jobannes Florentius Martinet*. 119

Waarneeming van een COMET, in April en Mey 1766., aan de Caap de Goede Hoop gedaan; door *Ps. Hs. Eksteen*, Luitenant der Burgerye aldaar. 121

— van VENUS, by haaren uitgang van de Zonne-Schyf, gedaan den 4. Juny 1769. te Batavia op het Observatorium; door den Eerw. Heer *Joban Maurits Mobr.* 123

— van MERCURIUS, by zyden uitgang van de Zonne-Schyf, gedaan den 10. Novem-  
ber 1769. te Batavia, op het Observatorium; door den Eerw. Heer *Joban Maurits Mobr.* 131

Beschryving der *Tegennatuurlyke TEELDERLEN* van een Manspersoon, in het *Huis der Vreemde-Weezen* te Zwolle, en een Werktuig, om de Pis te vangen en optehouden; door *Joannes Veltkamp*, Stads Chirurgyn te Zwolle. 135

Waarneemingen op Zwaanenburg, van den Jaare 1769.

# D R U K F E I L E N

## E N

### V E R B E T E R I N G E N.

Pag. 194. reg. 20. <i>staat</i>	's Weendags	lees 's Woensdags
- - - - 22 en 26	- ( ,	- - ( )
- - 202. - - 14. - -	- - dezelfde,	- - dezelfde
- - 204. - - 22 - -	- - Gelden	- - Geld
- - 205. - - 5. - -	- - getuigeuiffen	- - getuigeniffen
- - 206. - - 23. - -	- - meent	- - meend
- - - - 26. - -	- - Fen.	- - Fen
- - 207. - - 16. - -	- - Scil.	- - scil.
- - 208. - - 10. - -	- - fchynt	- - fchynd
- - 209. - - 1. - -	- - verfcheidee	- - verfcheide
- - 211. - - 25. - -	- - zelf	- - zelve
- - 212. - - 25. - -	- - of	- - cf.
- - 213. - - 25. - -	- - <i>Variole</i>	- - <i>Verole</i>
- - 214. - - 23. - -	- - <i>Sendsobreiben</i>	- - <i>Sendschreiben</i>
- - - - - - - -	- - <i>Aurrotting</i>	- - <i>Ausrottung</i>
- - 215. - - 3 en 4.	die die	- - die
- - 216. - - 28. - -	- - propriis	- - proprio
- - - - - - - -	- - of	- - cf.
- - 221. - - 11. - -	- - dan dat	- - dat
- - - - - 25. - -	- - <i>Comment.</i>	- - <i>Commenc.</i>
- - 314. - - 8 van de Aantek. <i>staat</i>	1693	lees 1694
- - - - - - - -	94	- - veelen

- - 335. - - 6. *staat*  $\frac{n-n-1. n-2}{2. 3}$  lees  $\frac{n-n-1. n-2}{2. 3}$

VER:

VERHANDELING  
OVER HET  
MAAKSEL EN HET GEBRUIK  
VAN DEN  
BLAASBAND;

DOOR  
ANTONY PORTAL\*,

*Leeraar der Geneeskunde van het Hooge Schaal te Montpellier, van het Koninglyke Genootschap der Wetenschappen, en Voorlezer der Ontleedkunde.*

**D**e Blaasband (*Urachus*) heeft meenigmaal het onderwerp geweest van de navorschingen der beroemdste Ontleedkundigen; zonder dat men echter hier door

\* Dit Stuk is in de Fransche Taal aan de Maatsch. gezonden, en vertaaldt door derzelve Medelid L. BIKKER.

---

M E M O I R E  
Sur la STRUCTURE & sur les USAGES de  
L' O U R A Q U E;

P A R  
ANTOINE PORTAL,  
*Docteur en Medecine de la Faculte de Montpellier, de la Societ  Royale des Sciences, & D monstrateur d'Anatomic.*

**O**uraque a tr s souvent et  livr  aux recherches des plus celebres Anatomistes, sans cependant que nous en soyons pour cela plus avanc s. Les disputes qui  
XII. Deel. A re-

## 2 VERHANDELING OVER HET

door in de kennisse deszelfs meer gevorderd zy. De vrugten van dezen hunnen arbeid zyn louter geschillen geweest , die byna altoos den voortgang der Wetenschappen vertragen ; en in plaats van klaarheid en juistheid , welke de beschryving , die zy van den Blaasband gegeven hebben , behoorden vergezeld te hebben , is 'er niet dan verwarring door ontstaan : zoo groot is de verscheidenheid der gevoelens , die de Ontleedkundigen betrekkelyk tot dit onderwerp voorstaan. Sommigen hebben den Blaasband aangezien voor een wezenlyken en eenvoudigen Band : Anderen hebben gemeent eene holligheid 'er in te bemerken , en hebben denzelven daarom terstond by een Buis vergeleken. Dit gevoel heeft men met zoo veel meer vermaak aangenoomen , als het gegrond scheen op 't geen men in de Dieren waarneemt.

De

retardent presque toujours les progrès des sciences , ont été le fruit de leurs travaux , & au lieu de la clarté & de la précision , qui auroient dû accompagner la description , qu'ils nous ont donné de l'Ouraque ; on peut dire , qu'il n'y a que confusion ; tant est grande la diversité des sentimens , que les Anatomistes ont à ce sujet. Les uns ont regardé l'Ouraque comme un véritable & simple Ligament ; les autres ont crû y appercevoir une cavité & l'ont tout de suite comparé à un canal ; ce sentiment même à été reçu avec d'autant plus de plaisir , qu'il paroïssoit fondé sur ce que l'on observe dans les Animaux.

Les

## GEBRUIK VAN DEN BLAASBAND. 8

De Voorstanders van beide deze verschillende gevoelens zyn van wederzyden zeer talryk en zeer aanzienlyk; waarom het my nutteloos fchynt dezelve hier op te tellen.

Wanneer men het niet eens is aangaande het maakfel van eenig deel, kan men het ook geenzins zyn omtrent deszelfs gebruik. Het is ook uit deze oneenigheid, dat waarfchynlyk geboren zyn de verschillende gevoelens, die men by de Ontleedkundigen over het gebruik van dit deel vindt. Die het maakfel van den Blaasband voor bandachtig aanzien, meenen, dat hy geen ander gebruik heeft, dan den bodem der Blaas op te houden, zonder verder te onderzoeken, waarom de Natuur dit Inge- wand dus opgehangen heeft; de anderen houden fttaande, dat de Blaasband, een Buis zynde, in de Vrugt dient om de Pis uit de  
Blaas

Les Partifans de ces deux differentes opinions font de part & d'autre tres nombreux & très respectables, c'est pourquoi il me paroît inutile d'en faire ici l'inumeration.

Quand on n'est point d'accord sur la structure d'une partie, on ne peut guere l'être sur ses usages; aussi est ce de cette diffention, qu'ont vraisemblablement tiré naissance les opinions differentes, que les Anatomistes ont sur les usages de cette partie, les uns regardant la structure de l'Ouraque comme ligamenteuse, bornent son usage à suspendre le fonds de la vessie sans rechercher d'avantage, pourquoi la nature a ainsi suspendu ce viscere; les autres soutiennent, que l'Ouraque étant un canal, sert dans le fœtus à laisser passer l'Urine con-



#### 4 VERHANDELING OVER HET

Blaas in het Pislies (*Allantoïdes*) te laaten overgaan, welk Vlies, volgens hun begrip, daar toe geschikt is. Dit laatste gevoelen is zeer vernuftig uitgedagt, en schynt zelfs overeenkomstig met de waarheid, als men alleen de vergelykende Ontleedkunde raadpleegt; doch het vervalt van zelfs, zoo dramen door de naauwkeurigste ontleding en de fynste inspuiting geene holligheid in den Blaasband ontdekken kan; invoegen men voor een loutere veronderstelling, om niet te zeggen voor eene onwaarheid, houden moet, het geen de Heer H A L E S nopens dit Onderwerp gezegd heeft (a). Die kundige Wysgeer meende, dat de Blaasband een samenweeffel was van sponsachtige vaten, gelyk aan die, uit welken L E E U W E N H O E K wil-

(a) *Transactions Philosoph.* Vol. 4. p. 37. n. 96.

tenûe dans la vessie pour se rendre dans la Membrane allantoïde destinée selon eux à la recevoir. Ce dernier sentiment est très ingénieux, & paroît même conforme à la vérité, quand on ne s'appuie que sur l'Anatomie comparée; mais il tombe de lui même quand par le moyen de la dissection la plus délicate & l'Injection la plus fine, on ne peut appercevoir aucune cavité dans l'Ouraque; de sorte que l'on peut regarder comme très hypothétique, pour ne pas dire faux ce que Mr. H A L E S a dit à ce Sujet (\*). Ce sçavant Academicien croyoit que l'Ouraque étoit un composé de vaisseaux spongieux pareils à ceux dont L E E U W E N H O E K vouloit, que les interstices fus-

(\*) *Transactions Philosoph.* Vol. 4. p. 37. n. 96.

## GEBRUIK VAN DEN BLAASBAND. 5

wilde , dat de Darmen samengefteld waren : Met zoodanig een maakfel , zegt hy , kan men verklaaren , waarom de Pis uit de Blaas in het Pifvlies van de menfchelyke Vrugt overgaat ; en het is derhalven niet noodzaakelyk , vervolgt deze groote Man , dat de Blaasband eigenlyk hol zy ; wordende de Pis veel eer zagties doorgekleinst , dan dat zy doorvloeit. Deeze toepafing , ziet men , is zeer geestig ; jammer is het , dat zy op valsche gronden fteunt. De Blaasband toont niets , 't geen ons het beftaan van die fponsachtige buisjes te kennen geeft ; en behalven dit , het Pifvlies is in den menfch niet meer dan een herffenschim , en beftaat niet dan in de Dieren ; weshalven , het geen de Heer H A L E S van de Blaasband zegt , voor een loutere vrugt der verbeeldingskracht te houden is.

Wat

fuffent compofé. C'eft en admittant une pareille ftructure , dit il , qu'on peut expliqués , pourquoi l'Urine paffe de la veflie dans la Membrane allantoïde du fœtus humain , & il n'eft pas pour cela neceffaire , continuer ce grand Homme , que l'Ouraque foit proprement creux ; l'Urine fe filtrant doucement à travers plutôt qu'elle ne coule. Cette application eft très ingenieufe comme l'on voit , il eft dommage qu'elle foit appuyée fur des principes faux. l'Ouraque ne prefente rien qui nous annonce l'exiftance de ce tuyaux fpongieux ; & d'ailleurs la Membrane allantoïde eft un être de raifon dans l'homme , & qui n'exifte que ches les Animaux ; on peut donc regarder ce que Mr. H A L E S dit de l'Ouraque comme une pure depenfe d'efprit.

## 6 VERHANDELING OVER HET

Wat is dan de reden van deeze verschillende gevoelens? Waarschynlyk deze, dat de Ontleedkundigen den Blaasband alleen in een zekeren ouderdom beschouwd hebben, en niettemin eene algemeene beschryving van denzelven gegeven hebben; daar zy niet dan eene zeer byzondere hadden behooren te geven; of dat zy op het gezonde ligchaam toegepast hebben, 't geen zy in zieke ligchaamen waargenomen hadden; een gebrekki-ge manier inderdaad, vermits zy dus het gewrogt der Natuur met dat der Ziektens verward hebben.

Om deze klippen te vermyden, is het noodig te onderzoeken: 1. welk het maakfel is van den Blaasband in allerlei ouderdom; en aan te wyzen de veranderingen, die dezelve ondergaat. 2. De oorzaken 'er van na te gaan, en deszelfs gebruik vast te stellen. 3. Ein-

Quelle est donc la cause de cette differente façon de penser? Elle vient vraisemblablement ou de ce que les Anatomistes n'ont considéré l'Ouraque que dans certains âges de la vie, & qu'ils en ont cependant donné une description generale, quoyqu'ils eussent dû n'en donner qu'une très particulaire, ou de ce qu'ils ont appliqué au corps sain les observations qu'ils avoient fait sur les malades; methode vicieuse, puis qu'ils ont confondu par la l'Ouraque de la Nature avec le produit de la maladie.

Pour éviter ces inconveniens, il est bon d'examiner, 1. qu'elle est la structure de l'Ouraque dans tous les âges de la vie, & d'indiquer les changemens qui lui surviennent. 2. d'En rechercher la cause d'établir ses usages. 3. En-

## GEBRUIK VAN DEN BLAASBAND. 7

3. Eindelyk , om deze ſtof naar eiſch te verhandelen , te toonen , op wat wyze het maakſel van den Blaasband door ziekte kan veranderen , en eenige Waarneemingen by te brengen , die tot dit onderwerp betrekkinge hebben.

De Blaasband is in een Vrugt van vyf of zes maanden ſamengeſteld uit vier draaden. Het getal 'er van is altoos het zelfde , en is in geen onderwerp onregelmatig. Deeze draaden zyn naauw met elkanderen verbonden , zoo dat zy van de Navel af tot op een zeer kleinen aſtand van de Blaas ſchier onder een vermengd ſchynen. Op deeze plaats ſcheiden die vier draaden zig van malkanderen af , en uit deze afwyking ontſtaat een foort van Ganſe - poot , waar van de twee draaden de zydelyke deelen beſlaan , en van de twee anderen de een zig aan het voorſte , en de andere aan het agterſte gedeelte van de  
Blaas

3. Enfin pour traiter cette matiere comme il convient , de demonſtrer comment la ſtructure de l'Ouraque peut être alterée par maladie , & de rapporter quelques obſervations analogues à ce ſujet.

L'Ouraque eſt compoſé dans le fœtus de cinq a ſix mois de quatre filamens. Le nombre eſt toujours la même , & il n'y a point d'irregularité dans aucun ſujet. Les filets ſont exactement réunis enſemble , & paroiffent preſque confondus depuis l'ombilic juſqu'à très peu de diſtance de la veſſie. Là , ces quatre filets ſe ſeparent l'un de l'autre , & il en reſulte pas cet écartement une eſpece de pâte d'oye dont les filets ſe diſtribuent ſur la veſſie de ces quatre filets , deux occupent les parties la-

## 8 VERHANDELING OVER HET

Blaas bevindt. Men kan deze draaden zeer ver vervolgen ; in sommige lighaamen echter beter dan in anderen. Ik heb ze dikwyls vervolgd tot aan den hals der Blaas. Naar boven hebben deze draaden byna geene vasthegting met het Vlies , 't welk dezelve bedekt , daar zy in tegendeel van onderen met de Spiervezelen van de Blaas vry vast vereenigd zyn. De streek , daar die draaden met malkanderen verbonden zyn , ver- toont op 't eerste gezigt de gedaante van een waaren Band ; dog , wanneer men zig de moeite geeft van denzelven van naby te beschouwen , ziet men klaarlyk , dat hy uit vier draaden is samengesteld ; men kan zelfs met een weinig behendigheid en veel geduld dezelve van een scheiden , en door dat middel dien Band in zyn eige beginselen ontbinden,

Alle

terales , & des deux autres , l'un se trouve à la partie antérieure , l'autre à la partie postérieure de vessie. On peut suivre ces filets très loin ; dans certains sujets cependant mieux que dans d'autres. Je l'ai plusieurs fois suivis jusques au col de la vessie , ces filets ne contractent presque aucune adhérence vers le haut avec la tunique qui les recouvre ; au lieu que vers le bas ils se trouvent unies avec les fibres musculaires de la vessie. L'endroit , où les filets sont unies , presente au premier coup d'œil la figure d'un véritable Ligament ; mais , quand on se donne la peine de l'examiner de près , on voit très évidemment , qu'il est composé de quatre filets , on peut même avec un peu de dextérité , & beaucoup de patience les separer & reduire par là ce ligament en ses propres élemens.

Tous

## GEBRUIK VAN DEN BLAASBAND. 9

Alle deze draaden zyn zoo wel na als voor hunne vaneenwyking met het Vetvlies van den Penszak omwonden, welk Vlies, na de voorste zyde van de Blaas bekleed te hebben, zig over dezelve verlengt, en vormt een foort van Scheede, aan welke men den naam van Scheede-vlies (*Tunica vaginalis*) zoude kunnen geeven. Dit omwindfel is zeer los, en de ruimte, waar in de draaden besloten zyn, vry aanmerkelyk.

Uit de beschryving, welke ik hier van den Blaasband geeve, zoo als men denzelven in dien ouderdom bevindt, ziet men dui- delyk, dat hy van een driehoekige gedaante is, dat het toppunt van dezen driehoek ge- keerd is naar den Navel, en dat deszelfs grondsteun aan den bodem der Blaas vast is, zonder zig juist aan het allerbovenste gedeelte derzelve vast te hegten, gelyk de Schry- vers

Tous ces filets soit avant soit après leur division sont enveloppes par le tunique cellulaire du péritoine, qui après avoir recouvert la face antérieure de la vessie, se pro- longe sur eux, & forme une espece de guaine, à laquel- le on pourroit donner le nom de Tunique Vaginale. Cet- te envelope est très lâche, & l'espace, dans lequel les filets sont logés, assez considerable.

Par la description que je viens de faire de l'Ouraque, tel qu'on l'observe dans cet âge, l'on voit clairement, que sa figure est triangulaire, que la pointe de ce trian- gle repond à l'ombilic, & que sa base adhère au fonds de la vessie, sans précisément s'attacher à la partie la plus

## 10 VERHANDELING OVER HET

vers zeggen ; integendeel , uit het geene ik gezegd hebbe , ziet men , dat het bovenste gedeelte van den bodem der Blaas vry en los gelegen is in die ruimte , die door de vaneenwyking der vier draaden gemaakt word , invoegen de Blaasband gelykt naar eene zeer lange tregter , dog welke een naauwen buik heeft. Somtyds heeft 'er een ophooping van waterachtig vogt plaats in de Scheede welke den Blaasband omvangt , waar door dan de wanden van dit celachtig Vlies uitgezet , en het geheele lighaam van den Blaasband vergroot word. Tweemaal heb ik dit zoo aanmerkelyk gezien , dat ik op de eerste beschouwing meende , dat de Blaas zelve dat uitgestorte vogt bevatte , en dat zy dus verlengd ware ; dog de Scheede , waar in dit vogt zig ophield , openende , werd ik wel haast van het tegendeel overtuigd.

Deze

plus superieure , comme les Auteurs le disent ; au contraire , on voit par ce qui a été dit , que la partie supérieure du fonds de la vessie est logée dans l'espace , qui résulte de la divarication des quatre filets , de sorte , que l'Ouraque ressemble à un entonnoir très long , & qui a peu d'évasement. Il se fait quelquefois dans l'intérieur de la guaine , qui enveloppe l'Ouraque un épanchement d'eau qui distendant les parois de la lame cellulaire augmente le volume total de l'Ouraque. Je l'ai vu deux fois si considerable , que je croyois à la première inspection , que la vessie continuoit elle-même l'eau épanchée , & qu'elle s'étoit ainsi prolongé , je fus convaincu du contraire en ouvrant la guaine qui continuoit le liquide.

à La

## GEBRUIK VAN DEN BLAASBAND. 41

Deze zelfde ophooping van waterachtig vogt heeft my gelegenheid verschaft , om te kunnen waarneemen , hoedanig het maakfel ware van den vleesigen rok der Blaas, op die plaats naamelyk , welke zig tegen over het onderste gedeelte van den Blaasband bevindt. Ik heb gezien , dat 'er tusschen de Spiervezelen een of twee ledige tusschenruimtens waren , naar maate dat het onderste gedeelte van den Blaasband meer of min uitgezet was. Deze tusschenruimtens waren alleen vervuld met het celachtige Vlies , en ontstonden uit de vaneenwyking der Spiervezelen. Zedert heb ik in een groot getal van jonge lighaamen deze tusschenruimtens gevonden. De Heer LIEUTAUD ( *b* ) heeft dergelyke ledige tusschenruimtens ontdekt in het overige van den

( *b* ) *Memoires de l'Academie Royale des Sciences , Année 1752.*

à La faveur de cette collection d'eau j'ai pu observer qu'elle étoit la structure de la tunique charnue de la vessie , dans l'endroit qui repond a la base de l'Ouraque. J'ai vu qu'il y avoit entre les fibres musculaires un ou deux espaces vuides , suivant que la base de l'Ouraque étoit plus ou moins étendue. Ces vuides n'étoient remplir que par du tissu cellulaire , & provenoient de l'écartement des fibres musculaites , j'ai depuis trouvé ces vuides dans un grand nombre de jeunes sujets. Mr. LIEUTAUD ( \* ) a trouvé de pareils espaces vuides dans

( \* ) *Memoires de l'Acad. Royale des Sciences , Ann. 1752.*



## 12 VERHANDELING OVER HET

den Spierrok der Blaas , die men daarom , volgens hem , zeer oneigen den Spier-rok noemt. Hy heeft die , welke tegen het onderste gedeelte van den Blaasband overstaan , niet aangewezen ; waarschynlyk om dat hy dezelve niet gekend heeft. Het is door deze ledige tusschenruimtens , dat het inwendige Vlies der Blaas zig heen dringt , 't geen dan een waare breuk of uitzakking van dit Vlies voortbrengt. Deze breuk gelykt zeer veel naar die , welke in de inwendige rok der Slagaderen ontstaat , wanneer 'er in de uitwendige rokken eenige scheiding des geheels plaats heeft.

De uitzakking van den inwendigen rok der Blaas door die tusschenruimtens van den spierachtigen rok is geenszins zeldzaam. Ik heb ze viermaal zeer onderscheidenlyk gezien ; driemaal in Kinderen van omtrent een half jaar

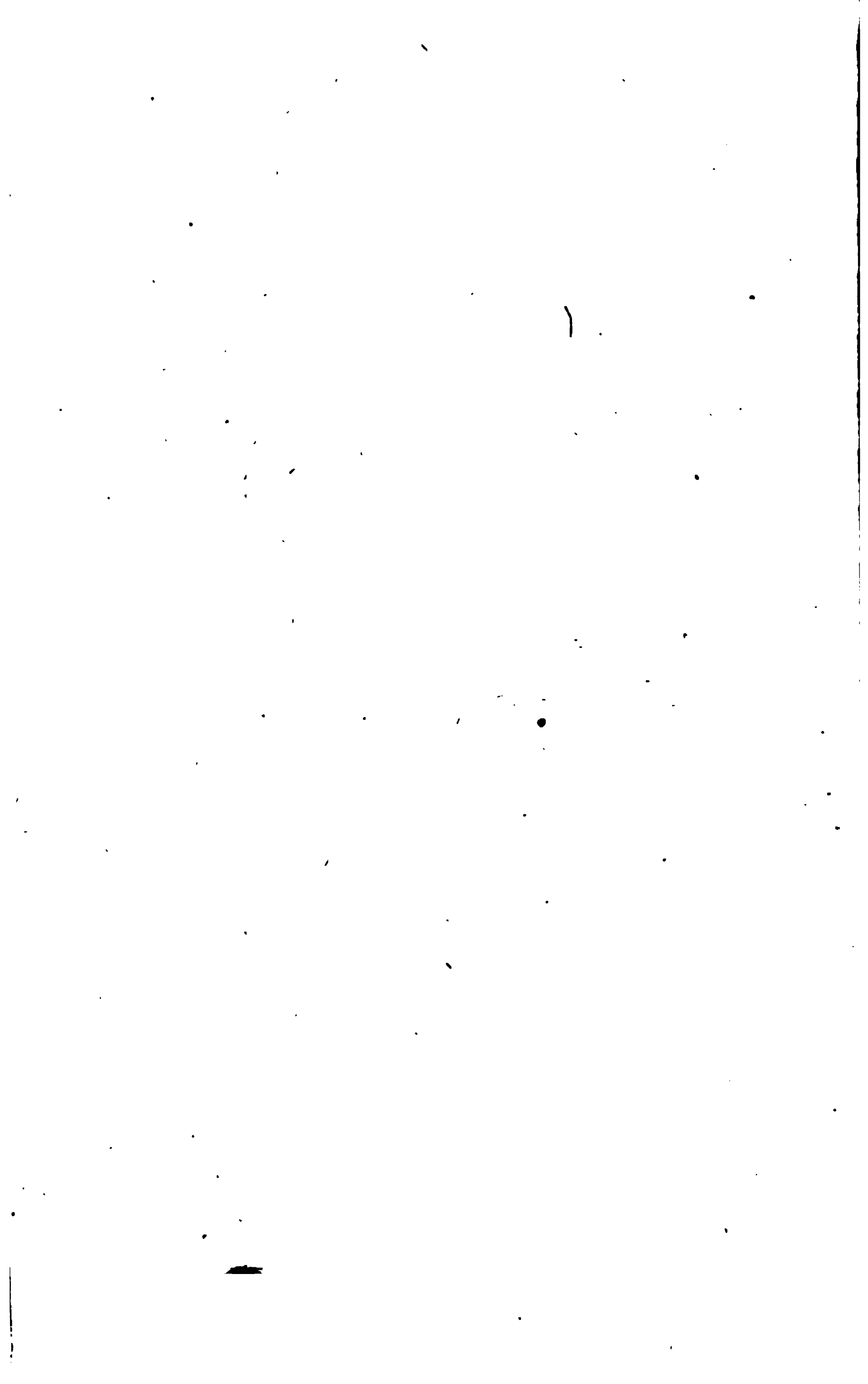
dans tout le reste du muscle de la vessie , que l'on appelle selon lui par cette raison très improprement Tunique musculaire. Il n'a point indiqué ceux qui repondent à la base de l'Ouraque, vraisemblablement qu'il ne les a point connus. C'est à travers ces espace vuides , que s'engage la membrane interne de la vessie , ce qui donne lieu à une veritable hernie de cette membrane. Cette hernie ressemble beaucoup à celle , qui survient à la tunique interne des arteres , lorsqu'il y a quelque solution de continuité dans ses tuniques , qui lui sont plus exterieures.

Le passage de la membrane interne de la vessie à travers de la membrane musculouse ne sont pas même fort rares. Je l'ai vu quatre fois d'une maniere très distincte, trois

*Davidson Blade. 12.*

*DIRK SYNENSE. de VRIES. geb. 25 Dec. 1788.*





jaar of een jaar , en de vierdemaal in een Man van tusschen de dertig en vyf en dertig jaaren ; zy was zelfs zoo aanmerkelyk , dat zy de grootte van een Duiven - ey had , wanneer men de Blaas sterk opblaasde , of als men 'er water in spoot ; den inwendigen rok vond ik in zynen doorgang door den spierachtigen rok zeer vernaauwd.

Men kan hier toepassen de Waarneeming , die de Heer LITRE opgeeft in *les Memoires de l'Academie Royale des Sciences , Année 1701* , van een Jongman , in wien hy eene verwydering van den Blaasband gevonden had , die zig tot byna aan de Navel uitstrekke. Waarschynlyk was deze verwydering op dezelfde wyze voortgebragt.

Ik zal straks van deze zaak nog nader spreken , nadien zy my van zeer veel belang  
schynt

trois fois sur des sujets d'environ six mois ou un an , & la quatrieme sur un Homme de trente a trente cinq ans ; elle étoit même si considerable , qu'elle avoit le volume d'un œuf de Pigeon , lorsqu'on souffloit avec force dans la vessie , ou lorsqu'on injectoit de l'eau dans ce viscere ; la membrane interne souffroit un rétrécissement considerable dans son passage à travers les muscles de la vessie.

On peut appliquer ici l'observation , que Mr. LITRE rapporte dans les *Memoires de l'Academie Royale des Sciences , Année 1701* , à l'occasion d'un jeune homme , dans lequel il a observé une dilatacion de l'Ouraque jusqu'à peu de distance de l'Ombilic. Cette dilatation s'étoit faite vraisemblablement par le même mécanisme.

Je reprendrai cet article un peu plus bas , parce qu'il  
me

## 14 VERHANDELING OVER HET

fchynt om de middelen te kennen , waar van zig de Natuur bedient , om eenen nieuwen weg te baanen voor de Pis , die haar bezwaart.

Indien men den Blaasband onderzoekt in een Kind van acht of negen maanden , vindt men zyne bandachtige draaden in een langer streek vereenigd , het zy naar boven met elkanderen , het zy naar beneden met de spierveselen der Blaas. Men kan dezelve in dezen ouderdom op verre na zoo gemakkelyk niet van een scheiden , als men zulks in een vroeger ouderdom doen kan ; men moet veel meer behendigheid gebruiken om 'er in te gelukken , en dikwyls kan men in 't geheel niet tot zyn oogmerk komen ; de draaden zyn een weinig grover , en fchynen zeer veerkrachtig , en hoe naauwkeurig men onderzoekt , men vindt 'er geene holligheid in.

Het

me paroît très intéressant pour pouvoir connoître les moyens dont la Nature se sert pour frayer une nouvelle route aux Urines , qui la surchargent.

Si l'on examine l'Ouraque d'un Enfant de huit ou neuf mois , on trouve les filets ligamenteux réunis dans un plus long espace , soit en haut entre eux , soit en bas avec les fibres musculaires de la vessie. Il s'en faut bien , qu'on les separe dans cet âge avec autant de facilité , qu'on pourroit le faire dans un âge moins avancé ; il faut beaucoup plus d'adresse pour reussir , souvent même ne peut on pas en venir à bout , les filets sont un peu plus gros , & paroissent très élastiques , & quelques recherches que l'on fasse , on les trouve sans cavité. La tunique  
qui

## GEBRUIK VAN DEN BLAASBAND. 15

Het Vlies , dat hen bekleedt , is naauwer met hen vereenigd ; het welk een verandering in de gedaante van den Blaasband voortbrengt , maakende deszelfs onderste einde smaller. Men vindt in onderwerpen van dezen ouderdom veel minder die ophooping van waterachtig vogt in deszelfs holligheid ; niet te min ontmoet men ze somtyds , dewyl ik gelegenheid gehad heb van ze tweemaal te zien.

De veranderingen , die men in den Blaasband van een Kind van acht of negen maanden bespeurt , zyn derhalven niet zeer aanmerkelyk ; alleenlyk vindt men een naauwer samengroeiing der draaden onder elkanderen , en een volkomener vereeniging van die draaden met de spiervezelen van de Blaas en met hun scheedevlies. Deze samengroeiing vermeerdert meer en meer van de kindsheid af tot

qui les recouvre , leur est plus intimement unie , ce qui donne lieu à un changement dans la figure de l'Ouraque en rendant sa base moins large. On trouve dans les sujets de cet âge beaucoup moins fréquemment de l'eau épanchée dans l'intérieur de sa cavité ; cependant cet épanchement arrive , puisque j'ai eu l'occasion de le voir deux fois.

Les changements , qui présente l'Ouraque d'un Enfant de huit ou neuf mois , ne sont donc pas bien considérable ; il n'y a qu'une coalition plus exacte des filets entre eux , une union plus parfaite de ces filets avec les muscles de la vessie , & avec leur Tunique vaginale. Cette coalition augmente de plus en plus depuis l'enfance jus-

## 16 VERHANDELING OVER HET

tot aan den ouderdom toe , het welk de grootte van den Blaasband zeer veel doet verminderen ; deze vermindering gaat fomtyds zoo ver , dat men 'er in den ouderdom niet dan eenige voetstappen van ontdekt ; in sommige onderwerpen gebeurt dat echter eerder dan in anderen. Ik heb Lyken van schier allerlei ouderdom onderzocht , en ik ben ten vollen overtuigd geworden , dat de grootte van dit deel altoos zoo veel aanmerkelyker was , als het onderwerp nader aan zyn geboorte was.

Deze laatste opmerking bewyft , dat de Blaasband in de Vrugt tot byzondere gebruiken geschikt is , en dat hy geene bediening meer verrigt , na dat het Kind uit 's Moeders schoot gekomen is. Wat belangt zyn gebruik in de Vrugt , hy schynt my alleenlyk ge-

jusques à la vielleſſe ce qui fait diminuer de beaucoup le volume de l'Ouraque, cette diminution vient même quelque fois à un tel point, qu'on n'en trouve plus de traces dans la vielleſſe, dans certains ſujets ; cependant cela arrive plutôt que dans d'autres. J'ai fait des recherches ſur des Cadavres de presque tous les âges , & je me ſuis pleinement convaincu , que le volume de cette partie étoit toujours d'autant plus conſiderable , que le ſujet étoit plus proche du terme la naiſſance.

Cette dernière remarque prouve , que l'Ouraque dans le fœtus eſt deſtiné à des uſages particuliers , & qu'il ne remplit plus aucune fonction après que l'Enfant eſt forti du ſein de ſa Merc. Quant au ſes uſages dans le fœtus ,

## GEBRUIK VAN DEN BLAASBAND. 17

geschikt te zyn om de Blaas hangende op te houden , ten einde dezelve vaster in haaren stand te bewaaren. Het was , ter oorzaak van de geringe ruimte , welke het bekken in de Vrucht heeft , noodzaakelyk , dat dit Ingewand buiten deszelfs holligheid geplaatst ware , om daar een gemakkelyk verblyf te hebben. De Maaker der Natuur heeft daar in voorzien , met het zelve door middel van een band op te hangen , aan welken het den Ontleedkundigen behaagd heeft den naam van *Urachus* , eigentlyk *Watervat* , te geeven ; welken naam echter dat deel in den mensch geenszins verdient , als zynde niet verordend om doorgang aan de Pis te verleenen. Het is wel zeker , dat 'er geen beter middel ware om het bekken te kunnen verkleinen , en dus de verlossing gemakkelyker te maaken , dan een der grootste Ingewanden buiten deszelfs holligheid te plaatzen ; maar het was

te-

tus , il ne me paroît destiné qu'à soutenir la vessie suspendue , afin de la rendre plus fixe dans sa situation. Il étoit nécessaire d'après le peu de capacité que le bassin dans le fœtus , que ce viscere fut placé au dehors de la cavité pour y être logé commodément. L'Auteur de la Nature y a pourvû en le suspendant par le moyen d'un Ligament , auquel il a plu aux Anatomistes de donner le nom d'Ouraque , nom que cette partie ne mérite cependant point dans l'homme , n'étant point destiné à donner passage à l'Urine. Il est certain , qu'il n'y avoit pas de meilleur moyen pour pouvoir diminuer le bassin afin de rendre l'accouchement plus aisé ; que de placer un viscere des plus volumineux hors de la cavité , mais aussi



## 18 VERHANDELING OVER HET

tevens noodig , dat hetzelfde vast bepaald , en dus belet wierd heen en weer te schudden , 't geen noodzaakelyk zou gebeurd zyn , indien de Blaas door dien bandachtigen koord welken ik beschreven heb , niet opgehangen en bepaald geweest ware. Deze dingen moeten een andere keer neemen , door een noodwendig gevolg van de ontwikkeling van het bekken , wanneer deszelfs holligheid zig verwydert ; de Blaas word dan als 't ware door haar eigen gewigt gelokt om neder te zakken. In de Vrugt werd de Blaas gedeeltelyk door het Heiligbeen opgehouden , 't geen in dit geval geen plaats heeft , want het Heiligbeen wykt naar agteren , en verwydert zig naar het Schaambeen , naar maate het Bekken grooter word : dit is zelfs een van de voornaamste hulpmiddelen , waar van de natuur zig bedient om die holte te vergrooten ; daarenboven word ook het gewigt van de Blaas

falloit-il le fixer & l'empêcher de balloter ce qui seroit nécessairement arrivé , si la vessie n'eut été suspendue & fixée par la corde ligamenteuse , dont j'ai donné la description , ces choses doivent au contraire changer par une suite nécessaire du developement du bassin , lorsque la cavité s'amplifie , la vessie se trouve pour lors sollicitée à descendre par son propre poids. Dans le Fœtus la vessie étoit soutenue en partie par l'Os sacrum , ce qui n'a pas lieu dans ce cas ci , car l'Os sacrum se porte en arrière , en s'éloignant des Os pubis à proportion que le bassin acquiert une plus grande étendue : c'est même un des principaux moyens , dont la Nature se sert pour agrandir cette cavité , de plus le poids de la vessie se trou-

## GEBRUIK VAN DEN BLAASBAND. 19

Blaas veel grooter dan het in de Vrucht was , door de meerdere Pis , die 'er zig in vergaart.

Beide deze oorzaaken loopen , volgens myn begrip , te zamen om den Blaasband uit te rekken , en deszelfs draaden nader by een te brengen , die vervolgens samengroeijen , in diervoegen , dat 'er van de vier , die te vooren gescheiden waren , nu niet meer dan eene band uit voortkomt , welke zig enkelvoudig aan het oog opdoet , en die met geene mogelykheid in zyne eerste deelen te scheiden is ; zoo naauw is de vereeniging van deze bandachtige draaden onder elkanderen. 't Is door het zelfde middel , dat het celachtig Vlies zig meer en meer van de buitenste oppervlakte van de bandachtige draaden vasthegt. Eindelyk , 't is door deze oorzaak alleen , dat men , zoo als het ons toefchynt ,  
ver-

ve de beaucoup augmenté de ce qu'il étoit dans le fœtus par rapport à l'Urine qui s'y ramasse.

Ces deux causes réunies concoururent selon moy a distendre l'Ouraque , a en rapprocher les filaments qui se réunissent par la suite de sorte que de quatre , qui étoient primitivement séparés , il n'en résulte plus qu'un seul ligament qui paroît simple à la vue , & qu'il est impossible de diviser ses parties primitives , tant l'union de ces filets ligamenteux entre eux est intime. C'est par le même moyen que la tunique cellulaire s'applique de plus en plus à la surface extérieure des filets ligamenteux. Enfin , c'est par cette seule cause , que l'on peut expliquer à ce qu'il  
me

## 20 . VERHANDELING OVER HET .

verklaaren kan alle de veranderingen, welken de Blaasband natuurlyk ondergaat.

Daar schiet nu niets over, dan dat ik deze Verhandeling besluite met te verklaaren, hoe de Lyders door den Blaasband hunne Pis hebben kunnen loozen.

Om de mogelykheid hier van te begrypen, moet men zig herinneren : 1. Dat 'er in de spier van de Blaas, tegen over het onderste gedeelte van den Blaasband, één of twee ledige ruimtens zyn. 2. Dat 'er ter oorzaake van deze ledige ruimtens een soort van breuk kan voorvallen. Deze waarheden, door de Ontleedkunde en de Waarneemingen bevestigd, eens toegestaan zynde, kan men van die tegennatuurlyke ontlasting gemakkelyk reden geeven; inderdaad, de breuk van het inwendige vlies der Blaas kan niet geschieden, zon-

me semble tous les changemens, auxquels l'Ouraque est naturellement sujet.

Il ne me reste plus pour terminer ce Memoire, qu'à d'expliquer, comment il a pû se faire que des malades ayent rendu leurs urines par l'ombilic.

Pour comprendre la possibilité de ce fait, il faut se rappeler : 1. Qu'il y a quelque fois dans le muscle de la vessie un ou deux vuides, qui repondent a la base de l'Ouraque. 2. Qu'il peut à cause de ces vuides se faire une espece de hernie. Ces faits confirmés par l'Anatomie & par l'Observation une fois admis, l'on peut aisément rendre raison de cet écoulement contre nature; en effet, la hernie de la tunique interne de la vessie ne pou-

## GEBRUIK VAN DEN BLAASBAND. 21

zonder dat de draaden van den Blaasband op nieuws van malkanderen gescheiden worden , of ten minsten , zonder dat het scheiddevlies zig afscheide van de draaden , die den Blaasband samenstellen ; en deze scheiding eens plaats hebbende , kan aan den uitgang der Pis door de Navel gelegenheid geeven.

In den rang der oorzaaken , die deze breuk voortbrengen , kan men alles plaatsen , wat den uitgang der Pis door haare natuurlyke wegen verhindert , het zy de ontlasting derzelve geheel of ten deele opgestopt zy. De Pis hoopt zig dan op in de Blaas , spant haare wanden uit , en drukt haare inwendige rok sterk aan tegen het spierachtig gedeelte der Blaas , 't welk dezelve bekleedt ; indien 'er dan eenig punt in dat spieragtig gedeelte is , 't welk minder tegenstand biedt aan die uit-  
zet-

ra avoir lieu , sans que ses filaments ne soient séparés de nouveau l'un de l'autre , ou du moins sans que la tunique vaginale ne soit séparée des filets , qui composent l'Ouraque & cette seule separation une fois opérée , pourra donner lieu a la sortie des urines par l'ombilic.

On peut mettre au rang des causes , qui produisent cette hernie tout ce qui s'oppose a la sortie de l'urine par ses voyes naturelles , soit que son écoulement en soit supprimé totalement ou en partie. L'urine pour lors se ramasse dans la vessie , distend ses parois , & applique fortement sa membrane interne contre la portion musculaire de la vessie , qui la recouvre , or s'il y a quelque point dans cette portion musculuse , qui s'oppose moins a sa

## 22 VERHANDELING OVER HET

zetting, zal die inwendige rok, gedrukt door de Pis, die zy bevat, dat punt van binnen naar buiten dringen, voor zig een weg maaken, en dus zal 'er een waare breuk geboren worden. Behalven deze oorzaak, welke alleen dit toeval kan voorbrengen, moet men 'er nog byvoegen de famentrekkingen, welken de spierachtige rok noodzaakelyk maaken moet om zig te ontdoen van de Pis, die haar prikkelt en uitspant. Het is op deze wyze, begryp ik, dat de binnenste rok der Blaas heen dringt door de ledige ruimte van de spierachtige rok, welke ik aan het onderste gedeelte van den Blaasband heb waargenomen; waar door 'er dan een zak gemaakt word, in welke de Pis noodwendig moet invloeijen; en indien de oorzaken, die de breuk voortgebragt hebben, te lang, of met te groot geweld werken, zal de Pis, na de inwendige

distension; cette membrane pressée par l'urine, qu'elle contient, poussera ce point de dedans en dehors avec plus de facilité, se fera jour a travers, & il se formera pour lors une veritable hernie. Outre cette cause, qui seule pourroit produire cet accident, on doit encore y ajouter les contractions, que la tunique musculaire doit necessairement faire pour se delivrer des urines, qui l'irritent en la distendant. C'est ainsi que je conçois, que la membrane interne de la vessie peut passer a travers le vuide de la tunique musculaire, que j'ai observé a la base de l'Ouraque; il se forme alors une espee de sac, dans lequel les urines se porteront necessairement, & si les causes, qui auront produit la hernie, agissant trop longtemps, ou avec trop de force, l'urine après avoir pressé

dige rok buiten de Blaas gedrongen , en na dezelve geweldig uitgezet te hebben , haar doen barsten , zig vervolgens uitstorten tusschen het celachtig weeffel , 't welk de bandachtige draaden van den Blaasband bekleedt , dezelve van een scheiden , aan het bekleedfel derzelven , indien de Lyder niet te oud is , de gedaante van een wezenlyke kanaal geven , door hetzelfde naar alle zyden gelyklyk uit te zetten , en eindelyk zig in hetzelfde telkens vergaderende , vroeg of laat door de Navel ontlasten , nadien zy het gemakkelyker vindt voor zig eenen nieuwen weg te baa-  
nen , dan haaren ouden weg te openen ; ten minsten is het zeer waarfchynlyk , dat de oorzaaken , welken ik aangewezen heb , eerder dat Vlies , 't welk uittermaate dun is , breeken kunnen , dan de Pis voortdryven door den mond der Blaas , die zig in de Pisfchagt opent,

pressé la membrane interne hors de la vessie après l'avoir violamment distenduë la rompra, l'urine s'épanchera entre le tiffa cellulaire qui enveloppe les filets ligamenteux de l'Ouraque, les separera, si le sujet n'est pas d'un age trop avancé, donnera a la tunique la forme d'un veritable canal, en le distendant également dans tous les sens, enfin s'y accumulant toujours, se vuidera tot ou tard par l'ombilic, puis qu'elle trouve moins de difficulté a se former une nouvelle route, qu'a s'ouvrir son ancienne voye; il est très probable, que les causes que j'ay assignées, peuvent plutôt rompre cette tunique, qui est d'une extreme finesse, que de pousser l'urine par l'orifice de la vessie, qui s'ouvre dans l'uretre,

## 24 VERHANDELING OVER HET

opent , en welke fomtyds op eene onoverwinnelyke wyze verftopt is.

Het is niet altyd noodzaakelyk , dat de breuk net onder 't onderfte gedeelte van den Blaasband voorvalt ; 't is genoeg , dat deze verplaatzing van de binnenfte rok der Blaas gefchiedt dwars door de ledige ruimtens van den fpierrachtigen rok , die in den omtrek van dat gedeelte van den Blaasband zyn. Want zoo de breukzak door de oorzaken , welken ik zoo even gefield hebbe , breekt , zal de Pis zig in de fcheede van den Blaasband begeeven , die aan dezelve minder tegenftand biedt dan de omleggende deelen , en zal zig daar een weg baanen , even als in het vorige geval.

Door

tre , qui quelque fois eft bouchée d'une maniere infurmontable.

Il n'est pas toujours neceffaire , que la hernie fe faffe precifement au deffous de la bafe de l'Ouraque , il fuffit que ce déplacement de la membrane interne de la veflie fe faffe a travers les vuides de la tunique mufculeufe qui font a fes environs. Le fac herniaire venant a fe rompre par les caufes que je viens de pofier , l'urine fe portera dans la guaine de l'Ouraque , qui lui oppofe une moindre refiftance que ne font les parties environantes & fe frayera une route comme dans le cas precedent.

C'est

Door dergelyke werktuiglyke oorzaak kunnen reden geeven van de Waarneeming, welken ik, betrekkelijk tot dit onderwerp, gemaakt heb, en die ik, nademaal zy my gewigtig toefchynt, eerst zal opgeeven, voor dat ik 'er eenige toepassing van maake op de *Theorie*, welke ik reeds gesteld hebbe.

## WAARNEEMING

*Van een Uitvleijing van de PIS door de NAVEEL, door eene opkrimping der BLAAS veroorzaakt.*

DE Heer BARTHOLOMEUS ROSSIGNOL, *Chirurgyn te Cahuzac*, een Dorp van *Diocese d'Alby*, oud 82 jaaren, na een arbeidzaam leeven gelegd, en veel te paard gere-

C'est par un Mechanisme pareil, qu'on peut rendre raison de l'observation, j'ai fait a ce sujet, comme elle me paroît très intéressante que je vais la rapporter, avant d'en faire l'application a la *Theorie*, que j'ay déjà posé.

## OBSERVATION

*Sur un Ecoulement d'URINE par L'OMBILIC, occasionné par le raccourcissement de la VESSIE.*

MR. BARTHELINI ROSSIGNOL, *Chirurgien de Cahuzac*, Village du *Diocese d'Alby*, âgé de quatrevingt deux ans, après avoir mene une vie laborieuse, surtout beau-



## 26 VERHANDELING OVER HET

reden te hebben , gevoelde zeer hevige py-  
nen in de Roede , die hy aan verschillende  
plaatsen bepaalde , nu aan 't hoofd der Roe-  
de , en dan aan den hals der Blaas. De py-  
nen hielden nu eenige dagen van zelfs op.  
De Pis echter , welke tot hier toe een vryen  
loop gehad hadde , verminderde dagelyks in  
hoeveelheid. Men stelde te vergeefs de  
sterkste pisdryvende middelen in 't werk. De  
Heer RUFFEL , den gewoonen *Chirurgyn*  
van den Lyder ; ziende de weinige vrugt van  
de aangewende Geneesmiddelen , nam zynen  
toevlugt tot de *Bougies*. De Lyder intus-  
schen klaagende dat zyn Buik nat was , on-  
derzocht men denzelven , en men vondt een  
helder doorschynend vogt , dat een weinig  
zout van smaak was ; men twyffelde niet of  
de Pis had een nieuwe weg vóór zig gemaakt.  
Men stelde het inbrengen van de *Bougies*  
uit.

beaucoup voyagé a Cheval , ressentet a la verge des dou-  
leurs fort vives , il les rapportoit en differents endroits ,  
tantot au gland , & tantot au col de la Vessie. Les dou-  
leurs cesserent d'elles mêmes quelques jours après. Ce-  
pendant l'urine , qui jusqu'ici avoit eu un libre cours ,  
diminuoit chaque jour en quantité. On administroit en  
vain les diuretiques les plus forts. Mr. RUFFEL , qui  
etoit le *Chirurgien* ordinaire du Malade , voyant le peu  
d'efficacité des Medicaments administrés , alloit recourir  
aux *Bougies*. Lorsque le Malade se plaignit d'avoir le  
ventre mouillé , on l'examine , & on voit une Liqueur  
claire , transparente , un peu salée au gout ; on ne dou-  
ta point , que l'urine ne se fut frayé une nouvelle rou-  
te. On suspendit l'introduction de la *Bougie* ; l'urine  
coula

uit. De Pis vloeyde , geduurende tien dagen , uit de Roede en uit de Navel byna in gelyke hoeveelheid. Die door de laatste weg uitkwam , vermeerderde traspgewyze in hoeveelheid , ten koste van die , welke zig door de Roede ontlaste , en welke eindelyk den vyftienden dag geheel opgestopt raakte. De Lyder leefde zes maanden daarna , altoos door de Navel zyne Pis loozende , en zonder eenige pyn meer te gevoelen. Men moet zyne dood meer aan zyn hoogen ouderdom , dan aan het ongemak , dat hy geleden had , toeschryven. Het geval wilde , dat men my kwam haalen by een Zicken van dit Dorp , denzelfden dag , op welken de Lyder , die het onderwerp van deze Waarneeming is , stierf.

Ik vond deze uitkomst zoo byzonder , dat ik de *Familie* , en den gewoonen *Chirurgyn* ver-

coula pendant dix jours par la verge & par l'ombilic , a peu près en égale quantité. Celle qui venoit par la dernière voye , augmentoit par degré en quantité , au depends de celle , qui venoit par la verge , qui fut enfin totalement supprimée le quinzième jour. Le Malade vécut six mois après , urinant toujours par l'ombilic , & ne s'entoit plus aucune douleur ; & l'on doit plutôt attribuer sa mort a son extrême vçillesse , qu'a l'incommodité qu'il avoit souffert. Le hazard voulut , qu'un malade de ce Village m'envoyat chercher le même jour de la mort de la Personne , qui fait le sujet de cette Observation.

Je trouvai cet événement si interessant , que je priai les Parents & la *Chirurgien* ordinaire , de me permettre de

## 28 VERHANDELING OVER HET

verzocht my toe te staan het Lyk te openen. Ik deed dit in tegenwoordigheid van den Heere RUFFEL, ervaren *Chirurgyn*. Ik vond een buis, die zig van de Navel tot aan de Blaas uitstreckte; deze buis was van een kegelvormige gedaante; aan den Navel was zy van  $\frac{1}{3}$  duim middellyns; aan de blaas van  $1\frac{1}{2}$  duim; en haare lengte was omtrent van zes duimen.

De Blaas was zeer ingekrompen, zynde niet grooter dan een kleine Appel; zy zou naauwlyks een halve Wynromer vogts bevat hebben; haare Vliezen waren zeer dik, de hals zeer hard en zeer gefronst, en de mond geheel gesloten.

Deze Waarneeming geeft ons twee dingen te overweegen: het eerste de verwydering van den Blaasband; het tweede de inkrimping

de faire l'ouverture du Cadavre. Je la fis en presence de Mr. RUFFEL, habile *Chirurgien*. J'ai trouvai un conduit, qui s'étendoit de l'ombilic jusques à la vessie; ce conduit étoit de figure conique; son diametre vers l'ombilic d'un troisieme de pouce, & d'un pouce & demi vers la vessie; sa longueur étoit environ de six pouces.

La vessie étoit très racornie, son volume n'excedoit pas la grosseur d'une petite Pomme, à peine auroit elle contenu un demi verre de liqueur, ses membranes étoient fort epaisses, le col étoit fort dur très froncé, & l'ouverture étoit totalement formée.

Cette Observation presente deux faits à considerer, le premier est la dilatation de l'Ouraque; le second fera  
cor-

## GEBRUIK VAN DEN BLAASBAND. 29

ping van de Blaas. De verwijdering van den Blaasband is gemeen met veele andere Waarneemingen; maar de inkrumping van de Blaas zoo aanmerkelyk, schynt my zeer byzonder. Ik zal 'er niets meer van zeggen, om niet van myn onderwerp af te wyken.

De bygebragte Waarneeming is de eenigste niet, die bewyft, dat de Pis zig door de Navel ontlasten kan. De Heer LITRE verhaalt twee Waarneemingen van dusdanige ontlasting, in de *Mémoires de l'Académie des Sciences*, année 1701. Men vindt nog een geval in het *Journal de Médecine du mois de Janvier* 1766. Die, welke ik opgegeeven heb, verschilt nogthans van alle deze Waarneemingen, door den hoogen ouderdom van den Lyder, welke het onderwerp 'er van is. Dit niettegenstaande ziet men, dat alle de  
Waar-

cornissement de la vessie. La dilatation de l'Ouraque est commune avec beaucoup d'autres observations; mais le racornissement de la vessie porté a un point aussi considerable me paroît unique. Je n'en dis pas d'avantage pour ne pas mécarter du sujet.

L'Observation que je viens de rapporter, n'est pas la seule qui prouve, que les Urines peuvent être rendues par l'ombilic. Mr. LITRE rapporte deux Observations sur cet écoulement, dans les *Mémoires de l'Académie des Sciences*, Année 1701. On en trouve encore une autre dans le *Journal de Médecine*, du Mois de Janvier 1766. Celle, que j'ai rapporté, differe cependant de toutes ces Observations, par le grand âge qu'avoit la Personne, qui en a été le sujet. On voit malgré cela, que toutes les  
Ob-

## 80 VERHANDELING OVER ENZ.

Waarneemingen daar in overeenkomen , dat de Pis in alle de Lyders in de Blaas is opgehouden geweest door een verstopping van de voorste opening der Blaas. De Waarneeming in het *Journal de Medicine* bevestigt dit gevoel volmaakt. De Pis vloeyde in dit geval niet door haaren natuurlyken weg , maar had een vryen uitgang door de Navel , wanneer de Steen , die in de Blaas was , op de hals derzelve ruste , en den mond derzelve verstopte. De Pis nam integendeel haaren ouden weg , als men door middel van een *Sonde* , of door den stand van den Lyder te veranderen , den Steen van den mond der Blaas deed afwyken.

Observations s'accordent en ce que l'urine a été dans tous les sujets retenue dans la vessie par l'occlusion de l'orifice antérieur. L'Observation rapportée dans le *Journal de Medecine* , confirme on ne peut pas mieux ce sentiment. L'urine dans ce cas ne couloit plus par ses voyes naturelles , & auroit au contraire un libre cours par l'ombilic , lorsque la pierre contenue dans la vessie reposoit sur son col , & en fermoit l'ouverture qui s'y trouve , les urines par un effet tout opposé , reprenoient leur ancienne route , lorsque l'on soulevoit la pierre par le moyen d'une Sonde , ou lorsque le Malade changeant de position , determinoit la pierre a s'eloigner de l'orifice antérieur de la vessie.



**VERHANDELING**  
**OVER DE**  
**BEREIDING EN NUTTIGHEID**  
**VAN HET**  
**GENEESMIDDEL**  
**PULVIS HYPNOTICUS;**

**Nevens eene aanmerkenswaardige Historie en  
Geneezinge eener langduurende Slaape-  
loosheid door gebruik van 't zelve.**

**D O O R**  
**SAMUEL CHRISTLAAN KRIEL.**

---

**M**y in gedachten brengende, hoe dikwils  
het gebeurt, dat Lyders van scherpe  
zoo wel als langduurige Ziektens gelukkig her-  
steld, echter met groote zwakheid en slaape-  
loosheid veeltyds lang worstelen moeten, zo,  
dat zy door deze ongemakken t' ondergehouden,  
den,

## 32 VERHANDELING OVER HET

den , lang fukkelen en kwynen , of wel in nieuwe Ziektens met groot gevaar des levens vervallen ; bewoog het my om myne gedachten der Hollandſche Maatſchappye mede te deelen.

De Heulfap , of 't *Opium* , daar tegen gebruikt , verwekt altyd eene ſterke en radde polslag , perst gevolgelyk het bloed meer naar 't Hooft en de Longen , beneemt door ſlapmakinge des Maags de Eetluſt , veroorzaakt Hartlyvigheid in zwakke en uitgemerelde Lighaamen , en word zeer gevaarlyk ; de ſlaap , daar van verwacht , volgt veelyds in 't geheel niet , of is met ligte ylhoofdigheid en zwaarmoedige droomen verzeld , en deze werking duurt doorgaans zes of acht uuren , waar naa de Lyder zich merkelyk zwakker bevind dan te voren.

Deeze en veele andere groote zwaarigheden , deden my wenschen en naarſtig zoeken na een Middel , dat veiliger en beter in deze zwakheid en ſlaapeloosheid der Lyderen te gebruiken ware , dan de Heulzap. En , voor weinige jaaren , kwam my daar toe eene zoo gewenſchte als onverwachte gelegenheid voor , wanneer ik namelyk by zekeren

(a) Schry-

(a) D. BALTHAZARI LUDOVICI TRALLES , *Uſus Opis Salubris & noxius , in morborum medela ſolida & certis principiis ſuperſtruſtus. Sectio prima.*

Schryver (b) eene wydlopige Verhandeling ontdekte over een Poeder, uit *Mineralien* of Bergstoffen gemaakt, dat de deugd, van een natuurlyken slaap te verwekken, en de pyn te stillen, bezat, zonder die veele en groote ongemakken, welke met het gebruik van Heulzap verzeld waren.

Zulks spoorde my ten eersten aan, om zo veel mogelyk den waren zin en meening van den Heer Schryver wel te bevatten, die anders in 't beschryven ter bereiding van gemelde Geneesmiddel zeer ingewikkelt, donker en diepzinnig is, en door Proefnemingen het geheim, ware 't mogelyk, te ontdekken; te meer, om dat gemelde Heer Schryver door verscheide aangehaalde eigene ondervindingen, de groote deugden van dit Poeder staaft. Myne moeite in dezen was gantsch niet vergeeffich, want in weinig dagen daarna ontdekte ik de hier beneden duidelyk beschreeven Geneesmiddelen; en dewyl my niet bekend is, dat dit Poeder zo duidelyk en klaar, als noch, door iemand beschreeven zy, zo dunkt my billyk te zyn  
zulks

(b) Tom. I. *Actor. Novor. Academiae Caesareae*, pag. 165 & sequ. ubi *Dissertatio Doctissimi Domini J. CH. JACOBI*, Philos. & Medic. Doct. de *Viribus Hypnoticis à Minerali Regno haud alienis*.



### 34 VERHANDELING OVER HET

zulks aan het Gemeen mede te deelen , en word door my op deze wyze vervaardigt :

R. *Aquae Calcis vivae* , ℥ij.  
*Salis Tartari* of *Cinerum Clavell.* ℥ij.  
*Florum Sulphuris* , ℥iv.

Kookt deze zamen in eene steene verglaasde Pot met een deksel , of noch beter , in eene steene glaaze Viool met een langen hals , in rein zand of gezeefde as gestelt , zo lang , tot dat de blom van Zwavel zo veel mogelijk opgelost is.

Laat dit kookfel koud geworden zynde , en na verrotte Eijeren riekende , door een sterk vloei- papier zypen , tot het klaar en van eene goud- couleur worde ; vervolgens :

R. *Mercurii vivi purissimi* , ℥ij.

Doet deze in een glaaze Kolf , en daar op

*Spiritus Nitri fumantis* , ℥iv.

Of zo veel tot ontdoening van deze Kwik noodig is , naar dat namelyk de *Spiritus Nitri* sterk of zwak is.

Eindelyk , doet de eerste zoutige *Solutie* van de blom van Zwavel in eene porceleine of glaaze Kom , laat daarin de *Solutie* van de Kwik voorzigtig en langzaam druipen , roeren-

rende met een houte of glaaze lepel , of met een nieuwe pypesteel , op dat zich beide de *Soluties* te beter vereenigen ; zo zal 'er alengskens een zwart Poeder doorzinken , en by ieder druppel , die van de afgeloste Kwik invalt , zal eene gifting ontstaan , en zo lang die duurt , moet men met druppelen voortvaren , en langer niet ; want alsdan is die zoutige *Solutie* met de blom van Zwavel , door de zuure geest van *Salpeter* , genoeg verzadigt. Laat nu deze menging ongeroert stil staan , tot het zwarte Poeder wel doorgezonden , en 't vocht van boven geheel helder is , en giet dan het zoutige water voorzichtig in een andere kom over ; of haalt het zelve met een yvore spuit daar af , giet op het zwarte zetsel zuiver koud regen- of overgehaald water , en roert het om ; laat het wederom stil staan en doorzinken ; en doet dat zo lang , tot dat het water zonder de minste zoutige smaak daar wederom af komt. Het zetsel droogt men in de schaduwe , of ook zelve in de Zon , na dat men het verkiest ; alleen draage men zorge , dat de warmte om het te drogen , de warmte van een gezond mensch niet te boven gaat , en bewaare het , naar het alvorens in eene glaaze Mortier fyn gevreven te hebben , onder den naam als boven , tot het gebruik.

## 36 VERHANDELING OVER HET

Het zoutige water , dat hiervan af gekomen is , kan door eene matige warmte op 't vuur uitgedampt worden , zoo lang , tot het van boven een vliesje krygt , alsdan in de Kelder of andere koele plaats gestelt , zullen 'er zoutte kristallen verschynen , die 't ware herbore Salpeter of *Nitrum regeneratum* zyn , en ook dusdanig kunnen gebruikt worden.

Dit Poeder schynt in 't uiterlyke niet veel van de *Æthiops Mineralis* of *Antimonialis* te verschillen , dan alleen , dat de couleur wat na donker rood zweemt , en de specifieke zwaarte van gene , is meer dan de helft ligter dan deze ; ook is de reuk eenigzins *narcotis*.

Of dit nu het zelfde Poeder is , 't welk de geleerde Heer Schryver , boven genoemd , zelve bereid , beschreven , en veelmalen ter toetse gesteld heeft , kan ik geenzins bewyzen , noch met reden staande houden , dewyl Zyn E. geene kentekenen noch gedaante van 't zelve in zyne Verhandelinge bekend gemaakt heeft ; echter is deszelfs deugd zoo wel in pynen te stillen , als slaap te verwekken , uitnemend goed , gelyk my dit de veelvuldige ondervindinge duidelyk geleerd heeft.

Tot stavinge van 't gezegde zal ik maar alleen eene eclatante Historie van zeker Heer  
aan-

aanhaalen , wiens naam ik verzwylge , als doende niets ter zake ; waar uit echter ten volen blyken zal ; dat eene kracht , van natuurlyke en verkwikkelyke slaap te maken , aan dit Poeder alleen bepaalt , en aan gene andere medeoorzaken , gelyk somwylen wel gebeurd , kan toegeschreven worden.

Zeker geleerd en waardig Bedienaar des Goddelyken Woords , lang en mager van statuur , omtrent 50 jaaren oud , van een gematigd temperament , zeer genegen tot , en naarstig in verscheide studien , den meesten tyd zynes levens hier doorgebracht hebbende met Taalen te leeren , anderen daarin te onderwyzen , te prediken , en veel ter drukpers te leveren , waardoor dezelve veeltyds met zwaare hoofdpyn , en somwylen ook wel van sterke koortsen , met en zonder afgang , echter altyd zonder ylhoofdigheid , gekweld is geweest.

Zyn Eerw. kwam den 15. Mey 1764. aan myn huis , klagende nu reeds langer dan een jaar met dusdanige slaapeloosheid te zukkelen , die na geen Geneesmiddelen , door Zyn Eerws. *Practisyn* hem toegediend , wilde luisteren , ten ware die met Heulsap gemengt , of ook de Heulsap alleen gegeven wierde , alsdan was de gemaakte slaap zomtyds maar zeer weinig , en dan noch meerendeels ongerust , en meer ver-

moelijke, dan verkwikkende, zo, dat Zyn Eerw. zowel als deszelfs *Practisyn* niet zonder groote redenen bevreest waren, om dit middel verder te vervolgen; vermits Zyn Eerw. dagelyks zo van lichaam als gemoed zwakker, magerder, en tot den Predikdienst onbekwamer werd, had hy daarom reeds ter behoorlyker plaatse verzocht en verkreegen, voor eenigen tyd van zynen openbaaren dienst te mogen ontslagen zyn: ten dien einde, om zo veel te beter te kunnen medicineeren, en van alle studien en meditatieën, zo veel mogelijk, zo lang af te zien, tot dat Zyn Eerw. tegenwoordige toestand verbeterde, waartoe hy te meerder hoop hadde, dewyl geen pyn zyn lichaam smerte aandeed, dan alleen in 't hoofd, wanneer hy lang predikte, of dat de groote hette die verwekte, doch die hy weinig achtte, als zynde aan dezelve van veele jaaren herwaards gelyk als gewend; ook voelde hy geene benaauwtheden die hem beangsten, noch kommer en zorge die hem drukten, en deszelfs gemoedsbewegingen waren volkomen onder den toom en in bedaardheid gebragt.

Onderzoekende, welke en hoedanige middelen al door deszelfs *Practisyn* tegen deze slaapeloosheit gebruikt waren, bevond ik dat Laatingen, Voetbaden, Clysteeren, La-  
xçe-

zeeren , omflagen 'aan 't hoofd , het *Opium* , alle foorten van bewegingen , tot moede en mat wordens toe , onder eene verdunnende en verkoelende dieet , de voornaamste geweest waren ; doch alles was vruchteloos en vergeefs , en in plaats van beter wierd de Lyder erger (c).

Ondertuffchen was de polsflag des Lyders meest altyd zwak en langzaam , de eetlust maar tamelyk , de natuurlyke ontlastingen op behoorlyken tyd en voldoende , de uitwaaffemingen matig , en niets was derhalven by den Lyder te vinden , 't welk ik met recht en reden hadde kunnen beschuldigen als de naaste oorzaak van deze flaapeloosheid. Want ook die lang te voren geledene Ziektens , als Koortfen en afgang , konden hiertoe geenzins voldoeninge geven. Ik oordeelde derhalven , dat door die lang verdragene en dikwils wederkomende Hooftpyn , des Lyders bloed - en wei - vaten in de Hersenen , derzelver bekleedselen en des geheelen hoofts dusdanig uitgezet , verzwakt en verflapt waren , dat dezelve hunne veer - kracht , die toch  
bin-

(c) *Comment. L. B. VAN SWIETEN in Aphor. BOERHAAVII, §. 605. n. 12. Nimiis vigiliis consumuntur Spiritus, diffillantur subtilissima, residua exciccantur, bilis atra generatur in corpore, figitur in hypochondriis, turbantur cerebri functiones: hinc deliria, furores, mania, &c.*

binnen de Hersenen natuurlyk altyd zwakker is dan op andere plaatsen , doordien zy geen vleezig Vlies (*Membrana muscularis*) meer hebben (*d*), dusdanig verloren hadden , dat zy altyd grooter meenigte bloeds dan nodig is onthoudende , de Hersenen zelve meerder drukten , ook niet onwaarschynlyk door eenige aangenomen scherpheid des bloeds en deszelfs wei prikkelden , en vervolgens die slaapeloosheid veroorzaakten.

Wel is waar , dat de drukking der Hersenen alleen , veeleer eene slaapnyging of den slaap zelve verwekt , en wanneer die drukking sterker word , eene onnnatuurlyke slaap ontstaat , en wanneer die noch sterker geschied , eene volkomen beroertheid , en vervolgens de Dood zelve daar op volgen kan , gelyk zulks met klaare en duidelyke Proefneemingen aangetoond is (*e*). Maar 't is ook tevens waar , dat onze Lyder veelyds groote neiging tot slaapen zonder effect gevoeld heeft , en dewyl de ontvouwing en nette verklaring der allernaaste oorzaken van den slaap noch veele zwarigheden ontmoet , zal 't best

voor

(*d*) BOERHAAVE *Institut. Med.* §. 231. pag. 130. RIDLINI *Anat. Celebris* F. 2. 1. h. h. II VIEUSSEN 17. 1. XX. TT.

(*e*) ALB. HALLERI *Comment. in BOERHAAVE Pract. Acad.* Tom. II. pag. 583.

voor my zyn , zulks aan geleerder over te laten , en my thans te vergenoegen met de zaaken zelve , zoo als zy verhandeld en geschied zyn , getrouw en oprecht mede te deelen.

Dewyl my nu de deugd van 't boven beschreeven slaapmaakend Poeder (*Pulvis hypnoticus*) ter geneezinge bekend was , resolveerde ik , naa alvorens een zagt *Laxatief* om de eerste wegen te zuiveren , gegeven te hebben , eene gifte (*dosis*) van een *scrupel* zwaar , aan den Lyder te geeven , om 's avonds voor het naar bed gaan met water in te nemen , waar van Zyn Eerw. den volgenden nacht drie uren lang verkwikkelyk geslapen hadde , en daarom vervolgde de Lyder hier mede alle avonden , en sliep 's nacht vier uren gerust en wel.

Maar , dewyl na eenige dagen , de slaapeloosheid wederom scheen te zullen boven komen , het zy , om dat dit ongemak reeds al te lang geduurd en als ingeworteld , en tot eene gewoonte geworden was , of door eenige andere oorzaak my en den Lyder onbekend , oordeelde ik , dat de gifte van dit Middel moest verdubbeld worden , en liet derhalven 's avonds ten agt en tien uren een *scrupel* van dit Poeder inneemen , en vervolgde dit zo lang , tot dat Zyn Eerw. ten eenemaal hersteld en



natuurlyk slaapen konde , 't welk geschiedde na dat Zyn Eerw. ruim een *once* van dit Poeder gebruikt hadde.

Kort hierop verdweenen zeer schielyk alle verdrietige omstandigheden , hier boven verhaald ; de gewezene Lyder wierd vrolyker van gemoed , de krachten des lichaams namen dagelyks toe , en de bleeke couleur des gezichts veranderde in eene levendige en bloozende welgesteltheid , en dusdanig blyft Zyn Eerw. tot heden wanneer ik dit schryf , het welk ik wensche dat van lange duurzaamheid mag zyn.

Eindelyk moet ik noch met weinige woorden het groote onderscheid tusschen het Heulzap en dit Poeder aanmerken , en hoe het eerste niet in staat was , om aan den Lyder eene waare rust of slaap te geeven , noch minder eene volkomen genezing te bezorgen , gelyk dit gedaan heeft. Ook kan het *Opium* nimmer , zonder groot gevaar van kwaade gevolgen , in groote en herhaalde giften gegeeven worden , daar in tegendeel dit Poeder van tien *grynen* tot twee *scrupels* en meerder , als 't de nood vereischt , tot eene gift , en by herhaalde reizen op eenen dag , zonder eenig het minste gevaar toegediend kan worden , het zy met Water , of wel met Wyn , wanneer de omstandigheden en de gesteldheden

den der lichaamen zulks toelaaten , en zo zal dit middel nooit de uitdygsels stremmen of sluiten , maar veel meer sommigen bevorderen ; daartegen doet de Heulzap alle de uitdygsels , behalven het Sweet , stremmen en ophouden.

Ook is dit Poeder in staat , van wegen deszelfs oorspronkelyke deelen , zynde Kwik en Zwavel , op eene byzondere wyze naauw met malkander vereenigt , de sappen des lichaams , byzonder het Bloed en de Weije , te verzoeten en te verbeteren , en zoude ten dien opzichte , myns bedunkens , in Ziekten van scherpe en etterachtige vochten ontstaande , voornamelyk wanneer in die Ziekten eene pynstillende en rustgeevende deugd beoogt moet worden , van groot nut kunnen zyn ; by voorbeeld in de Kinderpokjes , wanneer die aan 't zweeren gaan , kan niet belet worden , dat min of meer , na de hoeveelheid der Pokjes , Etterstoffen uit de Pokjes door de inslurpende vaatjes (*Vascula resorbentia*) tot het bloed gevoerd en gebracht worden , die dan onvermydelyk en noodzakelyk die gevaarlyke Rot-Koortsen verwekken , waar door menig Lyder , zelfs veeltids met goedaardige Pokjes , onverwacht weggerukt word.

Hier tegen gebruiken en recommandeeren de voornaamste en erylarendste Genees-Heeren

ren het Heulzap , of alleen , of met andere middelen vermengd en toebereid ; waartegen nieuwer , en niet minder vermaarde Schryvers (*f*) , aantoonen , dat het Heulzap niet alleen aan het geneezende inzicht dezer Koorts niet voldoet , maar ook zelve met alle zyne deugden schadelyk , tegenstrydig , en zeer nadeelig is.

In eenige zwaare gevallen van die soort , heb ik my van dit Poeder bediend , met kleine en herhaalde giften toe te reiken , na den ouderdom en andere omstandigheden der Lyderen ingericht , en ben daar altyd beter mede gevaren , dan met het Heulzap , en alle deszelfs toebereidzelen.

Echter haale ik dit geenzins aan ter navolging als eene ondervinding , door veele herhaalde Proefneemingen gestaafd , maar ik recommandeer hetzelfde alleen tot het verder en nauwkeuriger onderzoek van die geene , welke gelegenheid en bekwaamheid daar toe bezitten ; verzekerende voorts , dat de Proefneemingen in kleine giften , met een of ander zagt Stroopje vermengt , zelf in zuigende Kinderen kunnen genomen worden.

(*f*) D. BALTH. LUDOV. TRALLES , *de Ufu Opii Salubri & noxio* , &c. S. A. D. TISSOT , M. D. *de Variolis* , *Aplexia & Hydropse*.



VERHANDELINGE  
OVER DEN  
VERBETERDEN  
LANDBOUW  
DER  
*BRABANDERS EN VLAMINGEN.*

DOOR  
JOSUA VAN IPEREN.



*Eenige Algemeene Aanmerkingen.*

§. I.

**T**oen de DOORLUGTIGE MAATSCHAPPY in  
't Jaar 1761. de zoo nuttige Vrage,  
*Welke zyn de beste middelen, om onze Lan-*  
*den, zoo hooge als laage, elk naar zynen*  
*aart, ten meesten voordeele aan te leggen?*  
eerst

eerst had uitgegeven, dagt ik aanstonds, dat men op die Vrage niet volledig zou kunnen antwoorden, ten zy men zig alomme, door het Vaderland, van de Boeren liet onderrigten, welke de ware oorzaken zyn, om welke zy eenige hooge en lage Landen, hun anders vry-wel gelegen, woest en onbeboud laten liggen? En of het uit de vooroordeelen der opvoedinge, uit de onkunde, of uit de luiheid ontstond, dat zy, ten minsten, niet op eenige middelen bedagt zyn, om die onbebaande en onbeploegde streken, in hunne nabuurschap, vrugtbaar te maken.

§. II. 't Was my ondoenelyk, om dit, in persoon, ter uitvoer te brengen. Evenwel, zoo veel ik 'er heb kunnen agterkomen, is, aan de zyde der Boeren, wel de voornaamste zedelyke oorzaak van het verzuimen der Landverbeteringe deze, by hun vastgaande vooronderstelling: dat hunne Voorvaderen en Voorzaten, van onheugelyke tyden af, door de Ondervindinge ten overvloede onderwezen geworden zyn in den aard der byzondere Landeryen, daar zy op wonen, en in de beste behandelingen derzelve, en dat het, voor hun, verre het veiligst is, zig geduriglyk daar naar te blyven schikken, ten einde geenen vergeeffchen arbeid en vrugtelooze kosten te doen, zonder de minste zekerheid van eene gelukkige uitkoomste.

§. III.

§. III. Hier of daar had men wel eens hooren spreken van eenen Landman, die eenige nieuwigheden had uiigedagt, maar zelden anders, dan met eene magere uitkoomste; dat hem dan ten doele der algemeene uitjouwinge van het gansch Dorp gesteld had. En hier zou men zig niet gaarne aan wagen.

§. IV. In de Pagtcedullen worden doorgaans de *Onbebouwde Landen* niet by Gemeten of Morgen, maar, by den hoop, tot gebruik aan den Boer gelaten. Nu is het te vreezen, dat zoo dra de Eigenaars eenige Verbeteringen ontdekken, zy fluks merkelyk zouden willen klimmen in het bedingen van Pagtpenningen. En door dit vooruitzigt worden ook de Bruikers afgeschrikt van het aanwenden eeniger verbeteringe in de Hey- en Geestgronden, die hun, in huur, toebehooren. Wat het fokken van Bosch en Kaphout aanbetreft, dit zou den Eigenaar alleen bevoordeelen, en gaat dus den Bruiker niet ter harte. En de Boer zou het evenwel aan den Eigenaar niet gaarne afstaan; om dat hy, uit de hem gelegene onbebouwde Landen, eenig voordeel trekt: terwyl hy genoegzaam meester is, in het bepaalen van de geringe somme, welke hy voor het gebruik derzelve jaarlyks uitkeert,

§. V.

§. V. Onze Landlieden krygen uit hun Vee en Mesthoopen , agter de Schuren , genoegzamen overvloed van Mest , volgens de hedendaagsche flenter van hunnen Landbouw. Derhalven , zoo zy meer Zaaylanden aanwieren , zouden zy , naar hunne vooroordeelen , of meer Beesten moeten houden , of wel de gewone bemesting hunner oude Zaayakkers benadeelen. Meer Beesten te houden , gaat ook niet aan , om dat 'er , by elke Pagthoeve , gemeenelyk juist zoo veel Weyland is , ( de Vaderlandsche Boter- en Vetweijeryen , en sommige strecken Hooyland , in de *Langestraat* en elders uitgesloten , ) als tot het voeden van een genoegzaam getal Paarden en Hoornvee van nooden is. Waar by nog koomt , dat , hoe meer het Vee in getal vermeerderde , hoe meer oppassens , en dus hoe meer knechts , meerder arbeiders , hetzelfde vereiffchen zou.

§. VI. Behalven dat , behooren ook de meeste onbebouwde Landen , Duinen , en woeste Heylanden aan Dorpen , Heerlykheden , Adelyke Huizen of Vrydommen , aan de Graaffelykheid , en ook wel aan den Heer *Prins van Oranje* ; en 'er loopen grenzen , wegen , paden door , die het aankomen aan zulke Landeryen moeiljelyk , zoo niet onwaarschynelyk en onmogelyk maken.

§. VII.

§. VII. Ook weten wy , dat onze Boeren genoegzaam nimmer buiten 's Lands reizen , om den arbeid der vreemde Landlieden met oplettenheid te beschouwen. En in der daad , zy , die aan fchrale en zanderige velden , met hunne hoeven , palen , zyn doorgaans behoeftig en arm ; zoo dat zy tot zulke reizen nog tyd nog penningen missen kunnen , willen zy anders aan een stukje brood , met hunne talryke huisgezinnen , geraken.

§. VIII. De Boeken , tot hier toe , over den Landbouw uitgekomen in onze Moedertale , hoe fraay en nuttig ook , krygen onze Akkerlieden niet onder het oog. Ook zyn dezelve opgevuld met Scheikundige , Natuurkundige , Wiskundige Aanmerkingen ; ja dat voor den Landman nog erger is , met diepzinnige gisfingen , Botanifche byzonderheden en uitvindingen van nieuwerwetsch Bouwgereedschap , daar eenvoudigen geen behoorlyk gebruik van maken kunnen.

§. IX. Behalven dat helaas ! vind men in *Staats-Braband* , de *Meyery* . en misfchien ook op de *Veluwe* , ftreeken , daar men , ter naauwer nood , den Bybel , of de Getyde-Boeken lezen kan ; en daar men de Kinders , van kindsbeen af , tot den arbeid en tot Veehocden gefchikt , of aan het spinnen gezet , opvoed als de veulens der woud-



ezelen. Zoo blyft de Onkunde en de werktuigelyke Naarapinge van 't geen zy de Ouders en Voorouders, zoo in den Godsdienst, als in den Landbouw, zagen doen, eene Wet van *Persén* en *Meden*, en eene onveranderlyke rigtsnoer voor het late nakomelingschap. Dus worden och arm! de bewoners van 't Land geheel en al onbekwaam gemaakt voor de Uitvindinge van eenige byzonderheden, die onzen Vaderlandschen Akkerbouw zouden kunnen bevoordeelen, offchoon de Ervarenisse zelve hare wezentlyke nuttigheid aantoon; gelyk wy bewyzen zullen.

§. X. In de nabuurschap der Steden, wel is waar! vinden wy meer beschaafdheid en kundigheid onder de Boeren. Maar waar in bestaat dezelve? 't Is eene kundigheid van dingen, die de gedagten van het dagelyksch beroep afleiden, en dus meer nadeel dan voordeel doen aan den Akkerbouw. Het uitbroeijen van Moeskruiden, het Boomkweeken, de vermakelykheden van Flora, het aanleggen van Buitenplaatzen, Speeltuinen, en diergelyke, kan tot de Verbeteringe van den Landbouw niet betrekkelyk gemaakt worden, welke wy hier bedoelen.

§. XI. Ons Vaderland, *Holland* vooral, is bykans eene enkele Lufthof, de Veenen alleen uitgezonderd, die, drooggemalen, vet-

vetten en smouterigen Kley opleveren. De verregaande zinnelykheid, die zelfs op het Land en in de Dorpen heerscht, heeft eene walg voor alle onzuiverheid, en kan daarom niet ligt tot het verzamelen, bereiden en gebruiken van straatmest, beer, asche, voden, slootvuil, rivierveek, zee-opwerpsels, en soortgelyke meststoffen, besluiten. Ja! voormaals was men, in de Steden, blyde, dat de *Vlamingen* en *Brabanders* die vuilnis kwamen weghalen, en 'er onze verblyfplaatzen van zuiveren. Naderhand hebben de Vroedschappen die vuiligheden doen veilen, en 'er een Stedelyk Middel van gemaakt. Niemand onzer Landsgenooten bleef kooper: de *Brabanders* en *Vlamingen* moesten den prys maken, en die allengskens tot eene meer aanmerkelyke hoogte doen stygen: zeer verblyd, dat de *Hollanders* het gebruik van die vrugtbaarmakende stoffen niet wilden leeren kennen; maar 'er liever hunne Naburen mede verryken.

§. XII. De Stedelingen en Edelen, die Landeryn bezitten, en 'er jaarlyks hunne inkomsten uit trekken, indien de Oogsten tamelyk wel gelukken, en de granen geldig zyn, bekreunen zig verder zeer weinig aan de Verbeteringen van den Akkerbouw. En wat de Heiden, Duinen, en onbebouwde

streken belangt, - omtrent dezelve is men met betooverende vooroordeelen gemeenelyk ingenomen. Ten minsten, men zou niet gaarne eenige kosten spillen, om, gelyk men 't noemt, uit liefhebbery het Land te beploegen, belagchelyke pogingen aan te wenden, en tegen de Natuur te vegten!

§. XIII. In *Braband* en *Vlaanderen* denkt en handelt men uit een gansch ander beginzel, en met zeer verschillende oogmerken. Het onderwys der Dorpscholen is op eenen geheel anderen voet ingerigt, en de Bierhuizen, die van een iegelyk, vooral op de Heilige Dagen, bezogt worden, kan men aanmerken, voor een gedeelte, als Oeffenscholen van den Landbouw. De Landaard valt 'er wel wat morfiger en armer op het Land, als by ons; maar ook teffens schranderer, arbeidzamer, driftiger, onvermoeider: en dit alles loopt samen tot het verbeteren der Landeryen.

§. XIV. De Abdyen, Kloosters en Geestelyke Gemeenschappen, die niet alleen Tiendeheffers zyn, en dus haar belang in den Verbeterden Landbouw zoeken moesten, maar die ook aanmerkelyke streken, welke in vroegere tyden meest woest en onvrugbaar lagen, bezitten, wierden, onder de hand, ook Genootschappen, die ter Verbete-  
ringe

ringe van den Landbouw, en ter bevoordeeling van haar Vaderland, vernuft, wakkerheid, en, by mangel van Koophandel, ook kosten besteden wilden: terwyl zy hare byzondere belangens behartigden, en die vooral in het oog behielden.

§. XV. Deze pogingen gelukten: en hierom kocht men alle Landeryen, Heerlykheden, Heiden, enz. die men maar meester kon worden: 't geen, langen tyd, vry gemakkelyk in zyn werk ging; dog nu, sedert eenige jaren, door het *Hof van Brussel* is tegengegaan; wegens het nadeel, dat het Zegel en andere regten van Hare Majesteit, door het aangroeijen der Vaste Goederen van de Doode Hand, telkens meer en meer begonnen te lyden.

§. XVI. De meeste Landeryen wierden bekafeleind; en men deed eene menigte van Arbeiders staag aan doorwerken, niet naar hunne eigene vooroordeelen en gebrekkige denkbeelden, maar naar het ontwerp, dat men zelve, met veel vernuft en doorzigt, gemaakt had, of in andere Gewesten had laten afkyken, en dat wel onder het opzigt van Heeren *Provisoren*, of onderhoorige Bedienden, daaromtrent woonagtig, alwaar men nieuwe aanleggingen en verbeteringen had voorgenomen.

§. XVII. Dit had plaats , niet alleen in het zaaijen van Eekels , en inleggen van Kreupelbos ; maar vooral in het teelen van Boekweit , Spurry , Rogge , Brem , en andere Veldvrugten , die , naar dat de omstandigheden het vereifchten of toelieten , geoordeeld wierden , voordeeligst te zullen uitvallen. Niettemin , men mag niet ontveinzen , dat de verwagtinge in dezen meer dan eens is te leur gesteld , eer men de vereifchte ervarenheid erlangde , en de eigenaardige gestelteniffen van de verschillende gronden ontdekke.

§. XVIII. De Heide werd hier en daar afgebrand , 't geen men van de Schaapherders geleerd had , die het , ter verbeteringe der Schaapsweije , deden. Men bevond , dat de Heide-afsche eene vrugtbaarheid gaf , die , met meer voordeel , ten nutte gemaakt moest worden. De Rossen of Plaggen wierp men vervolgens om , en men bevond , dat , zoo dra die omgeworpene zoden gerot waren , er eene goede erve in het zand geboren werd. Aan welke foort van mestinge het stoken van genoemde Plaggen , droog gemaakt , onder de Koeyketels , groot nadeel moet toebrengen. Men verzon houte vervoerbare Schaapskoijen , daar het Vee 's nagts in opgesloten bleef : en deze wierden van tyd tot tyd verzet ,

zet , om onoverzienbare Woestynen te bemesten. Kortom men beproefde , men verzoon alles , meest met eenen gelukkigen uitslag.

§. XIX. Dit zagen andere , die ook Landgoederen hadden , en zy volgden die voorbeelden naar , en wierden tot naaryver verwekt : ondervindende , dat de luiheid en de verstandeloosheid , naar SALOMONS getuigenisse (\*), allernadeeligst zyn aan den Landbouw , welke het voornaamst en eerste werk van vernuft is , dat de Schepper , ter verheerlykinge zyner Wysheid en Goedheid , aan den Mensch heeft aanbevolen.

§. XX. De Arbeiders , welke , hier en daar , een stukje velds op de Heide vereerd kregen , om 'er een leemen hutjen op te bouwen , zetteden deze wyze onderneemingen door : en de Armoede en Honger zetten vleugelen aan deze voordeelige ontwerpen by. De huisgezinnen wierden als kudden , en de nypende Nood vermeerderde de naarstigheid hunner handen.

§. XXI. Ook vonden die behoeftige menschen goede en vermogende lieden , welke hen ondersteunden. Met een Osje kon men ,  
in

(\*) Spreuken XXIV. vers 31, 32.

in zanderig en zavelig Land , den Ploeg genoegzaam voortkrygen : en dat Osje was , na eenigen tyd gearbeid te hebben , goed om te verkoopen en te mesten tegen den volgenden Slagttyd. Menig een wierd 'er ook opgewakkerd door den voorspoed. Eenige zakjes Koorn , of Boekweit , te markt gebragt , wierden verruild voor blinkend zilver geld , dat men bevorens ter naauwer nood gekend had. Koeijen en Schapen fokte men vervolgens aan , in menigte. Het leemen hutje , wierd wat beter opgehaald , of het wierd in steenen muuren gezet , en het Schuurtje werd uitgeleid.

§. XXII. Trouwens aan arbeid en zweet ontbrak het niet , zoo 'er maar de minste verbeteringe van den grond en oogst te verwagten was. Was 'er maar eenige affche , vuilnis , kroost , modder , veek , drek , lompen , of iets diergelyks in de nabuurschap te bekomen , aanstonds wierd het zorgvuldig , als eene groote en onbetaalbare schat , by een verzameld , bewaard , en , ter bekwamer tyd , over het veld gestrooid. Dus begon , hier en daar , om my met den Propheet uittedrukken , de Wildernisse zig te verheugen en te bloeijen , als eene Rooze.

§. XXIII. Daarenboven , de kundigheid en de ondervindinge wierden , in dit opzigt , al-

allengskens algemeener, en breidden zig, op eene verbazende wyze, uit. In *Vlaanderen*, let hier toch op, Landsgenooten! in *Vlaanderen* rekt men reeds op ten minsten festig, duizend Gemeten, en in *Brabant* op misschien over de honderd duizend Gemeten, welke, voor namentlyk met aangevoerde Mest uit de Vereenigde Provinciën, sedert dat Hunne Hoog-Mogendheden den Uitvoer van beer, assche, straatmest, en vooral ook van Paarde- Koe- en Schapemest hebben vrygegeven, uit eene schraale heide en onvrugtbaren zandgrond in eenen Lusthof, als 't ware, en in eene we- lige Landsdouwe veranderd zyn.

§. XXIV. Die Verbeteringe nu van Landeryen zou, mynes erachtens, ook kunnen stand grypen in ons Vrygevochten *Nederland*, indien 'er maar eenige magtige Inwoonders, en vooral eenige Ambagtsheeren en Edellieden hun byzonder voordeel, en eene zekere aanwinst voor hunne Huisgezinnen en Erfgenamen, in leerden ontdekken; zoo, dat zy, ter bereikinge van dit heilzaam oogmerk, en uit eene zuivere zugt voor de Bevolkinge en Welvaart van het lieve Vaderland, een duizendste gedeelte, by voorraad, hier aan wagen wilden van het geen zy anders, zoo gretig en edelmocdig, in den Koophandel, en



andere loffelyke Ondernemingen, ten besten geven.

§. XXV. Overal, voornamentlyk in *Gelderland*, het *Stigt*, in *Overyffel*, *Staats-Braband* en *Drenthe*, zyn 'er onbewoonde en onbebouwde streken genoeg, die, naar myn gevoelen, ligtelyk te bevolken en vrugbaar te maken waren: mits men de *Brabanders* en *Vlamingen*, in het aankoope van Straatmist, enz. en in het vervoeren derzelve, op as en te fchepe, ten minsten den loef aftak.

§. XXVI. Men zou, met dit uitzigt, byzondere Genootschappen kunnen oprigten, en dezelve zouden eenige tot hier toe woeste en onbebaande Landstreken kunnen inkoopen: Octroy en Vrydom, voor eenige jaren, by de Heeren Staten van 't Gewest verzoeken, en 'er eenige arme *Vlaamsche* en *Brabandsche* Huisgezinnen, die de Verbeteringe van den Landbouw in den grond kenden, nederzetten en planten; dezelve, door toevoeginge van eenige geringe voordeelen, aanmoedigen, en zoo, niet flegts ter bereikinge van eigen voordeel, maar ook ter bevolkinge van 't Gewest, en derhalven ook tot verbeteringe der Gemeene Middelen van het Vaderland, medewerken.

§. XXVII.

§. XXVII. En , om dit ontwerp smake-lyk te maken , volgt hier een eenvoudig , dog teffens , zoo veel ik het heb kunnen magtig worden , een naauwkeurig berigt van den *Vlaamschen* en *Brabandschen* Landbouw , zoo als dezelve , met eenen allervoorspoedigsten uitflag , sedert langen tyd behandeld is , en nog heden , doorgaans , behandeld word. Myne moeite , die ik hier omtrent hebbe aangewend , zal rykelyk beloond worden , indien de Maatschappy der Wetenschappen , en alle ware Beminnaars van het Vaderland , 'er eenig het minste nut uit trekken mogen.

*Van het Ontginnen der Lage Heigronden, in 't algemeen.*

§. XXVIII. De *Heigronden* kunnen onderscheiden worden in *Lage* en *Hooge*. De *Lage* worden doorgaans geschikt tot het aanleggen van Weiland , en de *Hooge* , of tot het bezaaijen met Akkervrugten , of tot het bepooten en beplanten met Boffchen.

§. XXIX. De nieuwe Weilanden worden bykans zoo hoog geschat , als de Vrugtbargemaakte Akkers , om dat zy gelegenheid geven tot het houden van Vee ; dat een Heiboer ten hoogsten noodig heeft , en tot voeding van zyn huisgezin , en tot het noest

verzamelen van eenen Mestput, die hem, by vervolg van tyd, het aankopen van vreemde Mest kan doen sparen. De Heuvelen, Duinen en Bergen, die, op sommige streken van de Woestynen voorkomen, leveren eene groote menigte van Beekjes en vlietende wateren op, door welke die lage vlakten, nu en dan, worden overstroomd; terwijl dezelve geene groote vettigheid aanbrenge, maar in tegendeel die, welke 'er nog in de diepe nederhellende en kale vlakten wezen mogt, ganschelyk met zig voeren en henen slepen. Maar geheel anders is het gelegen met die vlakten en diepten, als men 'er vooraf goed gras in heeft weten te doen groeijen. Alles, wat 'er dan het overstroomend water brengt, blyft tusschen de grasplanten en wortels vast zitten. En, gelyk men weet, het gras bederft door de overstroominge niet; vooral niet in zanderige gronden, daar het water lichtelyk doorzakt.

§. XXX. By gevolg is het van het uitterst aanbelang, die lage Gronden met alle zorg, moeite en kosten tot bekwame Weilanden te maken: want de Weilanden verschaffen dus, in den Winter, voedsel voor den Akkerbouw en, in den Zomer, overvloedige besmoutinge en bemestinge voor zigzelve. Te weten, in den Zomer, laten 'er de Schapen,  
Koei-

Koeijen , Ezels en Paarden , zulke overblyfsels , die , als 't ware , den grond , die hen gevoedt had , met eene nieuwe vrugtbaarheid , voor het toekomende , beloonen. Die zelfde Dieren , op den stal , gedurende het guurft Winterfafoen gezet , hebben hooy tot hun voeder noodig , de Paarden en Ezels vooral. En , over het geheel genomen , een Heiboer , die weinig Stroo van zyne oogften inzamelt , en fchraalder , als in de Polderlanden , gelyk bekend is , kan zyn Vee onmogelyk de koft geven , zoo hy , ten minften zyne Schapen en Koeijen , byna den geheelen Winter door , over dag , niet in de Wey kan zenden , of langs de kanten , dyken en wegen dryven. Weshalven 'er op de *Veluwe* , en elders , daar men zig op het bevolken der Heide zou willen toeleggen , wel degelyk zorge diende gedragen te worden , dat de Hutten en Woningen , in of omtrent zulke laagten wierden gebouwd , daar voorraad is van goed water ; en gelegenheid tot het maken van genoegzame Weiden.

§. XXXI. In het verkiezen der gronden , die men tot Weilanden bereiden wil , befchouwt men den aard van het Zand , dat zeer verfchillend is , en dus onderfcheidentlyk moet behandeld worden. In de Laagten en Valleijen vind men doorgaans grauww  
Zand ,

Zand, dat zagt van korrel is, en met flyk en erf vereenigd: ook wel zwart moerig Zand, dat een bewys is van onderaardsche Derry en Veengronden: insgelyks roode Zavel, daar gemeenelyk Yzererts in word aangetroffen, of eindelyk grootkorrelige Zavel van allerhande verwen, die, indien zy wat naar het geel trekt, somwylen zeer vrugtbaar is.

§. XXXII. Hier omtrent staat vooraf aan te merken, dat de Derry- en Veengronden bevorens dienden te worden uitgeturft, vooral, wanneer 'er maar weinig erve boven den Derry zit, ten einde het verschroeijen der Zonne voor te komen, en ook die Weilandden, die doorgaans boven het Zomerwater liggen, dieper te doen zakken: welke verlaginge en verbeteringe des Gronds tot merkelyk voordeel van den Eigenaar uitkoomt. En even het zelfde moet men aanmerken omtrent die Gronden, welke Leem kunnen uitleveren. Maar dit alles behoeft met geene beweegredenen smakelyk gemaakt te worden.

§. XXXIII. In een woord, alle Gronden, zoo Hooge als Lage, onder welke soort, of onder wat geslagt men die ook brenge, vereischen eene byzondere oplettenheid, by den eersten aanleg, zoo tot Wey- als tot Zaaylanden en Boffchen. Het Oordeel met de Ondervindinge gepaard, wikt en weegt hier de

de omftandigheden ; te meer , om dat de verfchillendheid der Landen , Zavel- en Aardgronden zoo groot en gedurig verwiffelende is , dat 'er , eigentlyk gefproken , geene Algemeene Regels van kunnen gegeven worden.

*Het maken van Wey.*

§. XXXIV. Evenwel alle de opgenoemde foorten van Zanden en andere meer , (het Stuif- en Vuurkeije Zand en diergelyke fcherpe Zavel uitgefloten ,) worden vrugtbaar gemaakt , en tot Weilanden aangelegd. En dit gefchied , zoo veel ik heb kunnen merken , in dezer voegen :

§. XXXV. Men neemt naauwkeurig in agt den peil van het Zomerwater , en verkieft zulke Laagtens , die niet altoos onder water liggen , maar die , in hare nabuurfchap , Poelen hebben , of hellingen , welke het overtollig water kunnen afleiden en ontfangen. Vervolgens draagt men , door het graven van diepe flooten , zoo het noodig is , 'rondom het bepaalde Weiland , zorge , dat de overftroominge die dieptens en hellingen gemakelyk vinden kan , en zig dus gevoegelyk ontlaften. De spyze , die uit die flooten en gragten koomt , werpt men aldan op den  
bin-

binnenkant , dat is op de Wey zelve , en zet 'er Kadykjes van op , door welke het overvloeiend water der flooten , die meeren-deels Beekjes worden , van wegens het Opperwater der Heuvelen en Bergen , verhinderd word , den nieuwen aanleg ontydig te overdekken en te bederven.

§. XXXVI. Het Land zelf , word in het Najaar , twee voeten diep ondergespit , na dat het , zoo veel mogelyk is , en de omstandigheden het toelaten , door het Molbord is effen gespreid , en , door de Egge , van schadelyke vezelen en wortelen gezuiverd. En zoo laat men het liggen en overwinteren , tot in Maart , of April , of zelf later , na dat het Land laag ligt , en dus tyd moet hebben om behoorlyk op te droogen.

§. XXXVII. In April , of het begin van Mey , koomt men 'er vervolgens met de Mestkar op. Deze Mestkar , die , vol op het Land gebragt zynde , agterover gekapt word , is in *Braband* en *Vlaanderen* gansch niet groot. Zy word ook niet te hoog beladen , uit vreeze dat 'er van de kostbare Meststofte , onderweegs , mogt afvallen. Hier word de Schapenmest boven alle andere voortrokken. Doorgaans brengt men twintig zulke karren Schapenmest op een Gemet , die dan vervolgens met de riek en schup zorgvuldig in

in eene gelyke hoeveelheid, over de gansche oppervlakte, verspreid word.

§. XXXVIII. Onmiddelyk daarop ploegt men alles onder, ter diepte van eenen voet. En als het Land dus een weinig gerust heeft, zaait men 'er Haver in, die, in den Oogst, word afgesneden, en stoppelen overlaat. In Zandgronden is men gemeenelyk gewoon de stoppelen, korter by den grond, af te snyden, als wel in Kleylanden; daar men de redenen ligtelyk van begrypen kan; te weten, om dat de Zandgronden die sponsagtige verlugtingen niet van nooden hebben, als de Kleygronden.

§. XXXIX. Den volgenden Winter laat men de Haverstoppelen liggen, en, zoo men het maar by de werken kan halen, brengt men 'er, gedurende dien Winter, hoopen Asch, Straatmist, en andere Vuilnis op; die, ter voorkominge van het schadelyk verstuiven, zoo veel doenelyk, midden op het Veld gebragt worden, en wel op eenige verhevendheden, ten einde 'er het Winterwater niets aan benadeele.

§. XL. In het Voorjaar, February of Maart, spreid men die Assche en Straatmist dunnetjes en lugtig over de gansche oppervlakte: liefst in regenagtig weder: en te



regt, op dat aldus de vlugge Zouten met het Regenwater in de vogtige en lugtige grond mogen doordringen, en niet in de lugt vrugteloos vervliegen. Ook zaait men 'er alsdan wat Steenklaverzaad in, en bekooft vervolgens, in dat Najaar, jonge Grascbeutjes en Steenklavers, die, ten minsten van de Schapen, kunnen worden afgeweid; of ook wel van Paarden en Koeijen, naa dat men het gevoegelykst oordeelt. Maar in het volgend Jaar, dat is, den tweeden Zomer na de Ontgonninge, heeft men dus goede Weide gekregen: welke egter liefst, iederen Winter, met hoopen Afsche en Straatmest bezet word, en nogmaals, op nieuw, by het aankomen van de Lente, met die zelfde stoffe, lugtig word overspreid.

§. XLI. Ik heb ook kunnen merken, dat men, zoo veel mogelyk is, rondom zulke Weylanden, op de Wallen en Kadykjes, die 'er uit de flooten en beken opgeworpen zyn, Brem of Ekels, ook wel Wilgen, Popelieren, of Doornheggen en Braamboschen, plaatst, om het verstuiven en afkalveren dier Wallen te beletten. Behalven dat dit ook voordeel doet aan de Vrugtbaarheid zelve. Want hoe nader zulke Weylanden by hooge Boschen en opgaande Boomen liggen, hoe malscher Gras en betere Steenklavers men 'er aantreft.

*Het*

*Het aanleggen van Mast - en  
Vuren - Plantzoen.*

§. XLII. Eer men , in de Hey , eenige Houtstruiken , of eenig Kreupelbosch poot , is men , meestal , gewoon , zoo het zyn kan , twee , ja wel drie jaren agtereen , den grond tot dien einde in staat te brengen : of die bevorens , eenige jaren , met andere Vrugten te bezaaijen ; ten minsten , eer men een Bosch kweeken wil : gelyk wy hierna zullen zeggen.

§. XLIII. Nogtans kan dit vroeger geschieden , als men den arbeid en de te doene onkosten zoo zeer niet behoeft te sparen. In dit geval doet men aanstonds den *Rus* of *Ros* , gelyk men 't in *Braband* noemt , dat is de Mos en andere Heyplanten , met derzelver Wortelen , den bovengrond uitmaakende , twee voeten , daar of daaromtrent , onder-spitten. En dan leert de ervarenisse , dat men 'er , zoo de grond te ligt is voor Els , en te droog voor Eik en Berk , echter nog , met goed gevolg , Mast- en Vuren-knoppen in zaaijen kan.

§. XLIV. Evenwel de Velden , die men hier toe verkiest , moeten niet al te hoog zyn , maar laag , dog zoo laag niet , dat zy aan de overstromingen van het Winterwater

zouden bloot liggen. Zoo dra de Rossen of Heyzoden , lugtig afgestoken , en vervolgens over de geheele vlakte , die men bezetten zal , zyn onder gespit , zaait men 't Zaad van Mast of Dennen ; gevende in dezen altoos de voorkeuze aan het Zaad , dat versch uit het Noorden word aangebragt , om dat het Inlandsche zoo goed niet is. De grond , dus bezaaid zynde , word met de spade of schop op akkers gelegd. Naderhand worden de Voren nog eens uitgehaald , en het uitgehaalde , ter dikte van eenen halven duim , meer of min , over de akkers henen gestrooid.

*Van Eekels en Eiken - Fluiten.*

§. XLV. Tot het zaaijen van Eekels zoekt men hooger Heygronden ; maar echter zoo , dat zy teffens min of meer vlak zyn , en ook , in de nabuurschap , hoogtens hebben , daar men vooronderstellen kan , dat de vogten van kunnen afvlieten en nederzypelen , om , by aanhoudendheid , de wortelen van het Plantzoen te besproeijen.

§. XLVI. Deze Heygronden worden twee voeten diep omgespit , vervolgens , met 25 tot 30 karren Schapenmest voor 't Gemet , smoutig en vrugtbaar gemaakt ; of ook wel , naar evenredigheid , met Assche , Straatmist , Lom-

Lompen en diergelyke. Zoo dra deze mesting voltooïd is, werpt men 'er, omtrent eveneens, als wy van de Mastknoppen gezegd hebben, Eekels of Eiken-Zaden in, en teffens, dat vooral aan te merken is, Rogge, die dan famen, gelyk van zelf spreekt, ondergeslegt worden met de Egge.

§. XLVII. Zoo dra het Koorn, of, dat in *Braband* dezelfde naam heeft, de Rogge ryp is om geoogst te worden, snyd men die af, doch zeer hoog boven den grond, ten minsten een of anderhalve voeten, om de jonge uitspruitelingen der Eekels niet te kwetsen. Dit nu geeft niet alleen het voordeel van de Rogge, die men inzamelt, maar het beveiligt de Eikespruiten, tusschen de hooge Roggestoppelen opschietende, gedurende den Zomer, tegen de brandende hitte der Zonne, en bewaart teffens de vogtigheid van den grond, welke voor de wortelen ten uitersten dienstig is.

§. XLVIII. Na dat de Rogge is ingeoogst, laat men het Eiken Plantzoen, gedurende drie tot vier jaren, opwasschen en doorschieten, zonder verderen arbeid of zorg, als dan, wanneer het in staat raakt, om Fluiten op te leveren, en teffens, tot Hakhout en Kreupelbos te worden aangelegd.

§. XLIX. Men neemt 'er alsdan zoo veel Fluiten uit , als men noodig heeft , en laat , op den afstand van eene Roede , of daaromtrent , twee of drie Fluiten staan , die men daarna , als zynde zeer buigzaam , tegen den grond leid , en met houte haakjes , op twee en drie voeten afstands , in het zand inklemt , daar ieder Fluit wel haast wortelen krygt , en dus , midden tusschen die Inlegzels , naderhand afgesneden , van weerkan-ten , een struik van twee Telgen oplevert. Deze vervolgens in staat zynde , om , by den grond , afgehakt te worden , maaken , by langdurigheid van tyd , struiken en stronken , daar men goed Hakhout van winnen kan. Maar men dient altyd zorg te dragen , dat men , by versterf van eenigen stronk , door een overgelaten telg , die opene plaats by inkranninge vervult. Eene manier van doen , welke juist by den aanleg van ander Kreupelbosch zoo gemakkelyk niet aangaat.

§. L. De jonge Fluiten , welke men zal overplanten om Bosch te maken , vereiffchen ook eene byzondere keuze van grond en van bearbeidinge , indien men onmiddelyk in de Hey planten wil , daar ter plaatze te weten , alwaar voormaals geen Koorn , Boekweit , of iet diergelyks stond te groeijen. Want in den Winter spit men het zand , twee tot drie  
voe-

voeten diep , en zet 'er de Fluiten of jonge Boomen in , met het aanluiken der Lente : omtrent duizend op een Gemet , indien de grond tamelyk goed is ; of , naar mate dat hy flegter en fchraalder valt , meer in getal ; boetende vervolgens die aan , wanneer 'er tusfchen beiden fterven. En om de jonge en tedere wortelen voor het uitmergelen door de Zonnewarmte te beveiligen , neemt men , twee of drie voeten van de ftam , rondom zand uit den grond , van welk men eene verhevenheid maakt tegen ieder ftammetje of boomtje. En gelyk die verhevenheid rondom , als met eene geule , voorzien is , zoo word ook boven op die verhevenheid aan het ftammetje eene grep of kuil gemaakt , om dus wortel en boom door het regenwater en den dauw des te fpoediger en beter te doen bevogtigen.

§. LI. Niettegenftaande nu Maft en Eiken , in de Hey en Duinen , wel het gemaklykft fchynen voort te willen , zoo vergeete men nogtans niet , als de grond wat ftraf en wateragtig is , Els te pooten , of Abeelen te zetten ; en , is hy ligt en droog , ingelyks , naar welgevallen , Berken - Plantzoenen te maken.

§. LII. Evenwel verkiefen de kundigfte doorgaans eene langwyliger voorbereidinge der Hey- en onvrugtbare Zandgronden , tot  
E 4
het

het aanleggen van Boffchen. Zy doen het liefst twee of drie jaren bearbeiden , en mesten het onderwyl ; naar dat het hun de gelegenheid toelaat , zoo met de Roffen of Zoden , die ondergebragt worden , als met Schapenmest , Affche , of foortgelyke Stoffen , tot dat eindelyk het Veld , daar men Eekels in zaaijen , en vooral , daar men een Mast- of Eeken Bosch in planten zal , met eenige gronden van zekerheid , voor bekwaam kan worden aangezien.

§. LIII. En , alhoewel die manier genoegzaam zeker fchynt , zoo is 'er nog eene andere , die en zekerder , en teffens voordeeleriger is : namentlyk , dat men den grond te voren eenige jaren niet alleen gemest , maar ook met andere Vrugten bezaaid , en dezelve ingezameld hebbe ; en wel zoo lang , tot dat die grond geheel en al is verwarmd , en dus die vaste zout- en olie-deelen heeft aangenomen , die , tot het doen groeijen van Boomwortelen , nuttig en hoognoodig zyn.

*Van de Meststoffen in het algemeen.*

§. LIV. Met voordagt , ben ik voorbygegaan de gewoone Meststoffen , welke men bezigt in ons Vaderland , en op de Mestvaalten , in de Schaapskooijen , Hoender- en Dui-

Duiven-'hokken , zorgvuldiglyk verzamelt , en eindelyk over de Zaaïlanden spreid. Onze Landlieden zyn , in het behoorlyk behandelen van dezelve , immers zoo ervaren , als de *Brabanders* en *Vlamingen*. Ook twyfel ik niet , of zy zullen het verschildend en onderscheiden gebruiken van ieder Meststof- fe , op zich zelve beschouwd , door eene overgeërfde langdurige ondervinding genoegzaam geleerd hebben.

§. LV. Hier evenwel heb ik my dikwils over verwonderd , dat men alles , doorgaans , op den Mestput brengt , en onder elkanderen smyt , ja zelf , door de Pis der op Stal staande Paarden , Koeijen , Varkens , enz. laat bevogtigen ; brengende 'er ook Hoender- en Duiven-mest op , ook Affche en Beer : ten zy men , gelyk hier en daar geschied , de- zen laatstgenoemden drek , ondienstig en af- zigtig , in daar toe gemaakte putten , onder- graaft.

§. LVI. De Heer LE FRANCQ VAN BERKHEY , die ook met dit inzicht den Heer VAN TURBILLY aanvoert , geeft genoeg te kennen , dat 'er wel degelyk onderscheid moet gemaakt worden , tusschen de verschildende Meststoffen , by het vrugtbaar maken van Kley , Veenarde , Hey - en Geest- lan-  
E 5 den;



den ; gelykerwys hy met een voorbeeld der Tabaksplanters , omtrent *Amersfoort* en elders , aantoon , die de Schapen- en Duivenmest inzonderheid opkoopen (\*).

§. LVII. De Zoden en Plaggen , met Mos en Hey begroeid , tusschen kwaad Stroo, Hooi en Mest op hoopen te brengen , en dan in brand te steken , is eene manier , dewelke by onze Zuidelyke Naburen zeer bekend is ; gelyk ook het verbranden der Hey in den Zomer , eer men de Plaggen of Zoden , ter aanlegginge van nieuw Wey- of Bouwland , nog uitsteekt en onder werkt. Ook weet men 'er de Waterplanten en het Sloopvuil , daar het voor handen is , zeer wel op te baggeren , en , met andere stoffen vermengd , over de Akkers uit te spreiden. Ik zal derhalven alleen hier van eenige byzonderheden spreken , die mogelyk in ons Vaderland , ten minsten in *Holland* , zoo algemeen niet bekend schynen te zyn.

(\*) *Verbandlingen der Maatschappy*, VIII. Deel, 2. stuk, bladz. 136 enz.

*Van de Straatmest , Beer , Wolle Vodden , Afsche , en Ongebluschte Kalk , in 't byzonder.*

§. LVIII. Men onderscheid in *Braband* en *Vlaanderen* de Meststoffen in *zeer Heete* en *minder Heete* ; en men geeft dezen algemeenen regel voor het gebruik derzelve , dat de koude en killige Gronden den heetsten Mest behoeven , en de minder koude minder heeten , naar evenredigheid , om de verkillinge aan den eenen kant , en de verschromingje aan den anderen kant voor te komen. Zoo zegt men , by voorbeeld , dat het zwart en donker grys zand den koudsten en killigsten grond geeft , en , overzulks , met zeer verwarmende en verhittende Mest moet verbeterd worden.

§. LIX. Ongebluschte Kalk , Straatmist en Afsche houd men voor de allerheetste Meststof. Hier op volgt de Beer , welke evenwel meer van eene algemeene nuttigheid voor alle Landeryen gehouden word. De Wolle Vodden zyn , in lugtig Stuifzand , en zagten kruimeligen Zavel , van goed gebruik. Ook word de Duive- en Hoender-mest zeer voordeelig , tot het verwarmen van killige Gronden , gehouden.

§. LX.

§. LX. In sommige Landstreken , gelyk omtrent *Leuven* , en hooger op , gebruikt men , meestal , de voortbrengfels der Boere Mestvaalten , welke aldaar voor genoegzaam worden aangezien , om dat 'er de kluit , van nature , warmer en olyagtiger valt , dat is te zeggen , meer vaste Kley in zig behelst. Dog de Straatmest , die aldaar ook *Raapmest* geheten word , om dat zy uit allerhande vuiligheden bestaat , en overal zorgvuldig door arme Lieden word opgeraapt , of ook wel *Scheepsmest* , alzoo die met schepen en schuiten word aangevoerd uit *Holland* , zal men doorgaans , tot het verbeteren van Hey- en Zandgronden , voor de allerbeste gerekend vinden.

§. LXI. De Straatmist , vooral die , welke uit *Holland* word aangevoerd , legt men op hoopen , terwyl men 'er , zoo veel doenelyk , de Wolle Bullen of Lompen uitzoekt , om tot een byzonder oogmerk gebezigd te worden. Deze Straatmishoopen verbranden inwendig in zich zelve ; waar van de proeve is , dat zoo 'er iemand , met zyne schoenen een korten tyd op staat , dezelve aanstonds onder zyne voeten verzingen. Eindelyk , eer men die op het Land brengt , gaart men 'er vooraf de Steenen uit , die de verbrandingen hebben doorgestaan. Deze Straatmist , dus gezui-

zuiverd ; kost omtrent twee guldens het Wagenvoeder , meer of min , na dat 'er meer of min uit *Holland* , *Zeeland* , en van elders word aangebragt.

§. LXII. De Beer , of Menschen - drek , word te *Teemst* , en andere Dorpen langs de *Schelde* , en vooral omtrent *Dendermonde* , alwaar zy meest gebruikt word , in Putten bewaard , en men dryft 'er Koophandel mede , veilende die aan de Boeren uit het Land van *Waas* en daaromstreeks. Deze Beer word by het Vierendeel van 56 Tonnen of 112 Tobben , verkogt , voor veel of minder geld , na dat de toevoer grooter is. Te *Gend* heeft men my berigt , dat men doorgaans voor  $3\frac{1}{2}$  Bierton eene gulden betaald. En het hapert alleen aan de moeylykheid der vervoeringe , dat men die hooger op , en verder van de Rivieren af , zoo algemeen niet gebruikt. Want men moet 'er een byzonder maakzel van Wagens toe hebben ; en het schynt , dat men die kosten niet doen wil.

§. LXIII. Wat de Wolle Vodden aangaat , die worden alomme ten uittersten zorgelyk en zuiniglyk bewaard , daar de Landeryen zanderig en ligt zyn , hoewel die anders ook voor allerhande gronden zeer dienstig geoordeeld worden.

§. LXIV.

§. LXIV. Maar het onwaardeërbaarste van allen is de Affche. Deze kost, zoo ik my heb laten onderrigten, by de Poon gerekend, 40 guldens, of daar omtrent, te *Amsterdam*: en dus koopt eene volle Pleit, die op 6 of 6½ Poon geschat word, in *Holland*, op ongeveer 100 Ryksdaalders. Te *Dendermonde*, en elders, word die door de *Gentenaars* overgeiaden, tegen 80 tot 110 guldens, *Brabands Courantgeld*, het Poontje, naar dat men het in de Bovenlanden noodig heeft, en vervolgens de *Schelde* op, naar *Iperen*, *Aalst* en *Doornik* henen gevoerd. De Afchkoopers van *Dendermonde* winnen derhalven byna een Capitaal op die Ware: en de *Gentenaars*, die het naar *Doornik* voeren, weinig minder; alzoo ik my van geloofwaardige lieden heb laten vertellen, dat men, meer dan eens, het Vaartuigje, dat te *Aalst* en daaromtrent de Affche had aangevoerd, ter betalinge, met goede Tarwe vulde: buiten twyffel, toen de Granen goedkoop waren.

§. LXV. De Afch word, even gelyk de Straatmest, op hoopen gelegd, van steenen gezuiverd, en dan nog daarenboven met Zand, Zavel, of ook wel andere Mest, die vogtiger en kleveriger is, vermengd, tegen het verstuiven. Ten welke einde de gansche  
Afch-

Afchhoop niet geroerd word , als in regentyd ; ten minften , zoo men die fchikkinge maken kan.

§. LXVI. Groote verkiezinge maakt men in de byzondere foorten van Affche. Te *Genè* , en verder op in *Vlaanderen* , berigt men my , dat de Zeep-affche , dit uit de *Hollandfche* Zeepziederyen word aangebragt , en tot een pond *Vlaams* het Wagenvoeder verkogt word , boven alle andere foorten , hooggelyk uitmunt. Omtrent *Leuven* en *Bruffel* fchynt de *Hulle-Affche* , gelyk men die noemt (\*), als mede de *Charleroifche* en *Luikfche* , ook wel *Engelfche* of Smeekkool-affche , de allernuttigfte te zyn. De Hout-affche word egter hooger gefchat , dan die van *Derry* en *Turf* koomt. De *Hollandfche* *Turf*-affche word ook verre boven de *Brabandfche* gewaardeerd : hoewel de Hout-affche evenwel voorgetrokken word. Zelfs begrypt men , dat de *Hollandfche* *Turf*-affche niet alle even goed is , 't geen mogelyk daar van daan zal komen , om dat men de *Friefche* en *Groningsche* *Turf*-affche van de *Hollandfche* niet weet

(\*) *Hulle-affche* komt van *Hulkelen* , dat is , gebluschte *Houtskolen* , anders *Bluscb-* of by ons *Bus-* of *Bos-kolen* genoemd , welker blusfchinge , gelyk bekend is , veel *Affche* geeft , die ook doorgaans voor de heetste gehouden word. Men heeft in *Braband* en *Vlaanderen* veele zulke woorden , gelyk dit *Hulkelen* , die , fchoon in den grond goed Neêrduitsch , egter in *Holland* onbekend zyn.

weet te onderscheiden. Want in *Brabant* en *Frankryk* word, gelyk men weet, alles *Holland* geheeten, dat tot ons Gemeenebest behoort.

§. LXVII. Men heeft ook eene algemeene rekeninge op de deugd en het vrugtbaar-makend vermogen der verschillende soorten van Asfche: te weten, dat hoe heeter de brand is, hoe heeter ook de Asfche moet zyn, die 'er van de brandstoffs overblyft. Mogelyk zou op die rekeninge wel wat te zeggen vallen. Men gelooft ook doorgaans, dat hoe meer de Aschhoopen, en de uitgespreide Asfche op de velden beregend worden, hoe meer kragt zy zullen doen: dat ligtelyk te begrypen is. Want zoo ontstaat 'er eene Looge, die het branden matigt, en de Zouten naar de diepte doet schieten.

§. LXVIII. Ik had haast vergeten te spreken van de Ongebluschte Kalk, die men, in *Vlaanderen* vooral, ter bemestinge van Braaklanden bezigt. Dog ik heb 'er nog niet kunnen agter komen, welke soort van Kalk by de Landbouwer voor de beste gerekend word. Men kan ligt begrypen, dat die Kalk door den regen en andere vogtigheden aan 't koken raakt, en aldus de vrugtbaarmakinge bevordert.

*Van*

*Van 't Mesten in 't algemeen.*

§. LXIX. Hoog op in *Braband* heeft men meest tweederleij Landen. De beste zyn zeer bekwaam om Tarwe te winnen, gelyk omtrent *Lier*, *Leuven*, *Mechelen*, en *Brussel*: en zulke komen voor onder de eerbenaminge van *goed Land*, alhoewel zy om de drie jaren moeten gemest worden. Andere daarentegen, welke men *scherp Land* noemt, moeten, over het ander jaar, worden vet gemaakt en verbeterd, om dat zy uit eenen schralen en anderzints onvrugtbaren grond bestaan.

§. LXX. Doorgaans voert men vyf Wagenfragten Koeijen- en Paarden-mest op een *Dagwand* (\*). De Wagenfragten worden er vry zwaar op geladen, zoo dat, naar myne gisfinge, de vyf *Brabandsche*, ter nauwer nood, op zeven gewone *Hollandsche* Mestwagens te laden waren.

§. LXXI. Hier uit is nu ligtelyk af te meten voor iemand, die omtrent den Oogsttyd  
dat

(\*) Door een *Dagwand* of *Dagmaal* verstaat men in de nabuurschap van *Leuven* een Vierkant van honderd Roeden, zynde iedere Roede gerekend op twintig voeten. En vier zulke Dagwanden of Dagmaalen maken eenen *Bunder*.



## 82 VERBETERDE LANDBOUW

dat Land heeft doorgereisd , en 'er de heerlyke Veldvrugten , met verwondering , aanschouwd , van hoe veele waarde de Meststoffen in zanderige Akkers zyn , en wat goeds men 'er zig van te beloven heeft , in die streken van ons lieve Vaderland , die in grond aan zulke Akkers evenaaren , en alleen maar naar de naarstigheid en zorg van zulke noeste en vlytige Akkerbouwers , als de *Brabanders* en *Vlamingen* zyn , liggen te wagten. Onoverzienbare Velden , die over 30, 40, of meer jaren niet anders als barre Heyde vertoonden , zyn nu , door behulp van de *Hollandsche* Straatmist , Zeep-asche , en diergelyke stoffen , in weelige Graanlanden veranderd ! 't Geen te voren voor 300 guldens verkogt wierd , schat men heden meer dan 30000 guldens waardig ! Zou die onnoemelyke winst , zouden die verbazende voordeelen , en de voeding van zoo veele duizenden zielen , die anders hun Vaderland reeds lange hadden moeten verlaten , dan eindelyk de oogen van onze brave Landsgenooten niet doen opengaan , en hen tot eenen loffelyken naarver aanzetten ?

§. LXXII. In *Vlaanderen* geschied het kalken der Landen in dezer voegen , dat men doorgaans op een Gemet  $3\frac{1}{2}$  Kruis ongebluschte Kalk spreid , makende dit drie Wagenvrugten

ten uit met twee Paarden bespannen. Maar van de Mergel, Hoender- Duiven- drek, en foortgelyke byzonderheden, weet ik niet te melden, als alleen, dat de Gelegenheid en Ondervindinge hier omtrend alles regelen moeten.

§. LXXIII. Uit dien hoofde dunkt my, onder verbeteringe, dat het best zou zyn, arme Arbeiders huisgezinnen uit *Braband* en *Vlaanderen* te lokken, die van alle zulke byzonderheden ten vollen onderrigt waren: en die ook teffens, zonder merkelyke kosten der Eigenaars, Ambagtsheeren en Landjonkers, den nieuwen Landbouw der Heeren TULL en DU HAMEL DE MONCEAU, door hunne arbeidzaamheid, op eene alleeneenvoudigste wyze, zouden evenaaren. Want dit is eene vastgaande stokregel by de *Brabandsche* en *Vlaamsche* Boeren, dat, hoe dikwyler en hoe dieper de Akkers worden geroid, hoe beter en meer zy dragen zullen.

§. LXXIV. Hier omtrend echter moet eenig onderscheid gemaakt worden. Want somwylen is de Ondergrond of steen- of leemagtig, of ook wel zoo zavelig en mager, dat men zorgen moet, met alle nauwkeurigheid, om toch niets van den Ondergrond onder den anderen gemengd te krygen. In welk geval

## 84 VERBETERDE LANDBOUW

de *Grondroeringe* ; naar evenredigheid , minder diepte mag hebben.

§. LXXV. De *Grondvernieuwinge* geeft echter eene uitzonderinge van dien Regel. Trouwens , omtrend Baafmisse , ryd men somtyds met den Ploeg door het Land , en maakt een zeer diepe Vore , al ware het , dat ook de kwade Aarde boven kwam ; en dan laat men dit opgeploegde zoo twee of drie maanden liggen , zonder 'er iet verder aan te doen. Daarna mest men het zelve zeer ondiep , den Mest onderbrengende , zoo , dat ze maar even met aarde of zand bedekt is. En zoo krygt dan het Land als eenen nieuwen grond. Een weinig agter den Ploeg gaat iemand met een schop of vork , die den Mest in de Voren plaatst , welke dan vervolgens , by de omploeginge , word overdekt.

*Eenige Byzonderheden , by het Mesten , waar te nemen.*

§. LXXVI. Indien men de heete Meststoffen , als Affche , Beer , Straatmist , in den grond laat overwinteren , eer men aan 't zaaijen gaat , dan is 'er geene zwarigheid altoos voor het verzengen der Granen , 't geen anders lichtelyk gebeuren kan , als men niet voor-

voorzigtig is , in het waarnemen van tyd en mate daaromtrent. Ja die laatste voorzorge vind men zoo veel te noodiger , om dat de Meststoffen , doorgaans op eenen hoogen prys zynde , vooral indien zy met Wagens en Karren moeten worden afgehaald , zeer moeten bezuinigd worden : en deze veel van haare vrugtbaarmakende kragt verliezen , zoo zy , voor den Winter , in het Land geworpen zyn geweest.

§. LXXVII. Men wil dan liever het strengste Winterfaizoen laten voorby gaan , eer men mest. Maar , om het verzengen der Graanen , onder de kluit , voor te komen , heeft men , op veele plaatsen in *Brabant* , deze manier aangenomen. Men maakt de Boere Mestpoelen dun en nattig , en dan doet men den Mestbry in groote stukvaten , op Karren gezet , waar mede men alsdan naar den Akker ryd. Op ieder Kar ligt een Vat of Toelast , zoo , dat het met den eenen bodem agterwaards uitsteekt. In dien bodem zyn eenige taamlyk groote gaten , met zwikpinnen gestopt ; die , ter plaatse daar men mesten moet , worden uitgetrokken , om , by het langzaam voortryden , over den Akker gelykelyk uit te laten. En dit geschied nog doorgaans in regenagtig weêr : hoe zwaarder Plasregen , hoe liever men het heeft.

heeft. Want zoo moet die dunne Mest nog verder uitdygen: zoo moeten deszelfs zouten en geesten aanstonds dieper in de aarde wegzinken, en kunnen dus niet ligt vervliegen, terwyl de vereischte verkoeling tegen het verzingen ondertusschen bevorderd word.

§. LXXVIII. By straffe Winters draagt men ook zorg, dat de bevrorene Pis van Schapen en Hoornvee by een verzameld en naar den Akker vervoerd is, eer het gaat dooijen: zynde deze ook eene uitnemende vrugtbaarmakende stoffe op allerhande soorten van Landeryen.

§. LXXIX. Men duld ook niet, welke redenen 'er ook anders voor zouden mogen wezen, dat de grond met ploeg, spade, egge, melle, of ande werktuigen van den Akkerbouw geroerd worde, voor dat, zoo wel de Meststoffen, die wat vroeg op het Land gebragt zyn, als de grond zelve, volkomenlyk ontdooid zyn. En, by de ontdooijinge, wanneer 'er veel vogt van gesmoltene sneeuw en vallende regens voor handen is, draagt men, door het maken van greppen als anderzints, zorg, dat de Akkers behoorlyk kunnen afwateren; doch niet eer, voor dat men denkt, dat de doorzakking der Meststoffen voleindigd is.

§. LXXX.

§. LXXX. By aanhoudende plasregens , wanneer alles doorweekt en pappig is , houd men het ploegen voor kwaad en gevaarlyk , om dat de omgeploegde kledderige zandschyven den grond meer sluiten dan openen ; behalven , dat de Voren , door de zwaarte van den ploeg , ingedrukt worden ; 't geen het waare oogmerk van de Grondroeringe , dat is het losmaken van aarde of zand , geheel en al verydelt. Mesten is goed in regentyd ; Ploegen by eene matige droogte. Eene matige droogte , zegge ik ; want , by schrale , heete , en langduurige droogtens , doet de Grondroeringe de vrugtbaarmakende Zouten vervliegen , en den Mest verstuiven.

§. LXXXI. Te *Teemst* , *Dendermonde* , in het Land van *Waas* , en hooger op in *Vlaanderen* , en ook wel in *Braband* , doch zoo algemeen niet , laad men de Beer uit de Putten , in welke zy vergaderd en bewaard word , gelyk wy boven (§. 63.) verhaald hebben , op langwerpige vierkante Wagenbakken , niet ongelyk aan de *Groningsche* Turfbakken , behalven dat zy rondom digt toe zyn , zoo als te begrypen is. Ter weêrzyde van den Wagenbak , als hy op den Akker gekomen is , die *gebeerd* zal worden , en zagtjes door de Paarden word voortgetrokken , staat een Boereknaap , met een groo-

ten houten lepel uit den bak scheppende , en de Beer verspreidende over den Akker. Doorgaans evenwel heeft men het Land lugtig met Straatmist bestrooid , eer men aan het *Beeren* gaat ; en tot het een en ander word regenagtig weer vereischt.

§. LXXXII. In ligt en fluivend Zavel vind men zig zeer wel by het strooijen van Wollen Vodden. De Akker moet daar toe vooraf behoorlyk bereid , omgelegd en doorsneden zyn. De Vodden worden , met eenige andere Meststoffe gemengd zynde , over het Land gestrooid ; en aanstonds word dan ook het Koren gezaaid. Vervolgens schept men , met de schoppe of spade , zoo veel grond uit de Voren , als noodig geagt word , om de Vodden en 't gezaaide , tegen 't vervliegen en uitdroogen , te overdekken. Dit overspreiden van den grond uit de Voren , word , in *Braband* , met een eigen kunstwoord , *Overschieten* genoemd.

§. LXXXIII. Anders mest men doorgaans veertien dagen te voren , eer men aan het zaaijen gaat. En hier geven de Boeren deze reden van : dat , zoo 't vroeger geschied , de vettigheid van den Mest door de scherpheid en schraalte van 't zand , voor een groot gedeelte , verteerd word , eer 'er de vrugten eenig voordeel uit kunnen trekken. En die  
vast-

vastgestelde tyd van veertien dagen, tusschen het mesten en zaaijen, schryft men my, dat als een algemeenen stokregel by de Landbouwers is aangenomen. Evenwel zy dit alleen gezegd van ligte en schrale Zandvelden; aangezien men, in Kleylanden en in zandagtige streken, die eene donkere verwe hebben, niet veel afwykt van de manieren onzer Vaderlandsche Landlieden.

§. XXXIV. By het strooijen der Assche, volgt men een ander rigtsnoer. Men strooit die, op zanderige Landen, in Maart, om dat 'er dan gemeenelyk veel regen valt, die, gelyk reeds is aangemerkt, den al te grooten brand dier Meststofte matigt. Maar, is het Land straf, laag en sompig, dan wagt men wel eens tot in het begin van Mey, wanneer de Rogge of de Klavers reeds zoo hoog zyn uitgeschoten, dat de grond met groen bedekt is. Immers, zoo men zoo lang niet wagt, dat de Assche onder en tusschen de schaduwe der teedere uitspruitsels invalt, heeft men waargenomen, dat de Assche haare kragt verliest, en het strooijen derzelven vergeefsche en ydele arbeid is.

§. LXXXV. Edog, zoo men niet oppast, dat men het Asschestrooijen, naar gelang der omstandigheden, matigt, en te veel, of in te groote droogte, over het uit-



geschote Veldgewas verspreid , gebeurt het meermalen , dat de Vruchten , by mangel van zwaren regen , uitteeren en verdwynen. In dezen is men evenwel , by het strooijen van *Hollandsche* Turfasche , aan het minste ge-  
vaar onderworpen.

§. LXXXVI. Eene van de voornaamste voordeelen , welke dit Afchstrooijen op het reeds boven gekomen Graan te wege brengt , is de beveiliginge van het zelve tegen de vernielende plage der Aardvloojen , welke , door dit middel , verhinderd word het opkomend Kruid af te vreten. Maar dit behoedmiddel kan men , op zware Kleygronden en Polderlanden , niet , dan met het uiterste ge-  
vaar , in't werk stellen , alzoo daar de Affche , hoe dun anders en byna onzichtbaar verspreid , alle de uitspruitsels bederft en verzengt.

§. LXXXVII. Eindelyk , men verzekert my nog deze byzonderheid : dat de *Hulle-Affche* , dat is de Bosch- of Bluskool-Affche , daar wy boven (§. 67.) van gewaagd hebben , gespreid over eene Wey , die van Mos vergeven is , zoo , dat 'er , gelyk men weet , geen Gras groeijen kan , al dat Onkruid schielyk doet sterven , en ruimte aan de Grascheutkens verleent , om welig door te schieten. En dit hebbe ik ook kunnen merken , dat fyn Steengruys te wege brengt.  
Dit

Dit vernielen van het Mos is my zoo aanmerkenswaardig voorgekomen, dat de Doorlugtige Maatschappy, hope ik, gelegenheid zal maken, om 'er, in haare nabuurschap, daar het *Koraalmos* zoo overvloedig groeit, herhaalde Proeven van te doen nemen.

*Van het Behandelen der Schraale, en  
reeds Verbeterde Landen, in  
het byzonder.*

§. LXXXVIII. Men zou kunnen zeggen, dat 'er nauwelyks meer Scherpe-en Schraale Landen in *Braband* en *Vlaanderen* overig zyn: vooral daar niet, alwaar in de nabuurschap vreemde Asfche, Straatmist, en Beer, langs de Rivieren, te sloop kan worden aangebragt. Ongelukkig zyn derhalven die strecken en Gewesten, welke met geene Wateren, die vaarbaar zyn, doorsneden worden; om dat het vervoeren met wagens en karren te moeijelyk en te kostbaar valt; indien de afstand van de Rivieren te groot is.

§. LXXXIX. Een enkel voorbeeld zal de zaak ophelderen. In de *Oostenryksche Kempen*, dat is omtrend *Herenthals*, *Turenhout*, *Gheel*, en elders, daar de Velden buitengemeen schraal vallen, gelyk onze Duin- en Geest-landen, behelpt men zig,  
uit

uit gebrek van betere, met de Meststoffen, die voor handen zyn. Men voert groote hoopen van Heiplaggen met zand en al voor de schuren, en strooit 'er dagelyks van onder de Koeijen, Ezels, Paarden, en Varkens, die, de Koeijen vooral, in diepe stallen staan, welker bevloeringen, door dit dagelyks bestrooijen, allengskens hooger ryzen. Die stallen hebben doorgaans breede deuren of poorten, daar men ook met de karren kan inryden, om 'er dit schraal mest op te laden, en, ter bekwamer tyd, naar den Akker te voeren.

§. XC. Hier mede behelpt men zig, in die ligte Zandgronden: dog wat kragt kan daar in zitten? Jaar voor jaar moeten die arme menschen zoo eene armhartige bemestinge vernieuwen, wat Graan zy ook op hunne Akkers zaaijen willen. En hier toe moeten zy hebben tot 30, ja tot 40 karren op een Dagwand.

§. XCI. Even daarom kan 'er weinig land op den duur door die menschen verbeterd worden: ja, dat meer is, de reeds ontgonne en gebruikte Akkers, worden schielyk, in tyd van oorlog of sterfte en duurte van het Rundvee, verlaten; om dat 'er als dan geen Vee voor handen is, ter besmoutinge van de Heiplaggen. Ook kan men 'er weinig

nig Hoornvee houden , terwyl 'er geen genoegzaam voedsel voor hetzelfde wast.

§. XCII. Eveneens was het bevorens in verscheidene strecken van *Vlaanderen* gesteld : men had 'er nog stroo nog Beesten genoeg , om Mesthoopen en Mestpoelen te vervaardigen. Dan , de *Hollandsche* Straatmest , Afsche en Beer hebben dit gebrek vervuld. En deze is de ware oorzaak van de Verbeterde Landbouw der *Brabanders* , zoo wel , als der *Vlamingen* , aan en omtrend de Rivieren en gegravene Vaarten : daar voormaals de vrugtbaarheid meest en alleen in de nabuurschap der groote Steden en Dorpen te vinden was , om dat die zulke Meststoffen opleverden ; dog egter niet in eene genoegzame hoeveelheid , om overal verzonden te worden.

§. XCIII. Om dat nu , federt dertig en meer jaaren herwaards , de meeste onvrugtbare en magere Heylanden reeds verbeterd zyn geworden , zoo valt het thans bezwaarlyk , om een nauwkeurig berigt van den eersten aanleg te geven. Evenwel verzekert men my , en ik heb het ook uit eenige nieuwe Aanleggen , na den laatsten *Franschen* Oorlog , met groote waarschynelykheid , kunnen befluiten , dat de tegenwoordige manier van spitten , ploegen , slegten , mollen , mesten ,  
zaai-

zaaijen , wieden , pikken en inoogsten , met de allervroegste , genoegzaam overeenstemt : zoo men 'er alleen maar uitzondert het afbranden van de Hey , het uitsteken , omleggen en onderspitten der Plaggen ; daar wy reeds van gesproken hebben.

§. XCIV. Men plagt eerst , zoo als ik heb kunnen ontdekken , te beginnen met het zaaijen van Rogge en Boekweit , daar men dan ook wel Klavers , Slooren of Rapen tusschen in liet groeijen ; om het stuk eens te beproeven , en te zien , of het gelukken zou ? Dan hier kooft het juist tegenwoordig niet zoo zeer op aan ; om dat het denkelyk en genoegzaam zeker is , dat men , van tyd tot tyd , meerdere ervarenisse , in het nuttig gebruik der uit *Holland* en *Zeeland* aangevoerde Meststoffen , zal gekregen hebben.

§. XCV. Na het Braken en Mesten , zoo wel op de gewoone wyze , met de uitwerpsels der Paarden en Hoornbeesten agter de schuur vergaderd , als met Zeep-Afsche en andere , ook met Straatmest en Beer , houd men doorgaans eene en dezelfde order van verwisseling by het zaaijen. In de Goede Landen , welke dan ook , naar dat zy min of meer vrugtbaar zyn , meer of minder gemest worden , op dat de ingeworpene Zaaigranen niet verbranden mogen , pleegt men gemeenelyk ,

nelyk , met goed gevolg , het zoo te schikken , dat men zaaide

In het eerste jaar Tarwe ,

In het tweede - Rogge , en daar in meermalen Klavers of Wortelen ,

In het derde - Boekweit of Loof (\*).

§. XCVI. Maar gansch anders regelt men het in scherpe en schrale Zandgronden , die met regt Kwaad Land heeten. Daar houdt men gemeenelyk deze volgorde van zaaijen , gedurende de drie jaaren , dat de Braakmesting nog eenige kragt behoud :

In het eerste jaar Boekweit ,

In het tweede - Rogge ,

In het derde - - Loof.

§. XCVII. In *Vlaanderen* , boven *Gend* en elders , daar de Landen gekalkt worden , na dat zy gebrakt zyn , houdt men eene andere schikkinge. Te weten , men brengt  $3\frac{1}{2}$  Kruis ongebluschte Kalk , dat is drie groote Wagenvoeren met twee Paarden bespannen op een Gemet , en dan zaait men 'er op :

In

(\*) Door *Loof* word verstaan *Raaploof* , dat op de hoogste Landen voor Voeder van het Hoornvee tot diep in den Winter gebruikt word.

- In het eerste jaar Raaploof ,
- In het tweede - Vlas ,
- In het derde - Tarwe ,
- In het vierde - Koolzaad , of Paarde-  
boonen.
- In het vyfde - Tarwe , of Rogge ,
- In het zesde - Haver , of Boekweit.

*Van het Kennipzaayer.*

§. XCVIII. Wanneer de Braaklanden al te overbodig vuil zyn, en met schadelyk Onkruid bezet, vind men niets veiliger, als die tot Kennipland te bezigen, om dat alle Onkruid onder de Kennip ten eenemaal versmagt. Best evenwel oordeelt men zulke Landen vooraf te mesten met *Hollandsche* Straatmist, of anders met vette en smoutige Schapen- of Koeijemest, daar weinig stroo, en veel minder plaggen onder komen. En na de Kennip, die doorgaans welig opschiet, als men anderhalve maate op een Gemet zaait, wat meer of min, naar dat de grond grof of fyn is, wint men gemakkelyk

- In het tweede jaar Vlas ,
- In het derde - Tarwe , of Gerste ,
- In het vierde - Haver , of Boekweit.

*Van*

*Van het bearbeiten der beste Zandgronden, om Tarwe te winnen.*

§. XCIX. Onmiddelyk na den Oogsttyd, zoo het Land niet te nat, en het weer te regenagtig is, breekt men den grond open met den ploeg: ten einde toegang aan de lugt te geven, om nêerwaards in te dringen, en de vereischte lugtigheid en sponsagtigheid te verwekken. Dan vervaardigt men de zoogenaamde *Winterbedden* en *Wintervoren*, op deeze wyze. Men ploegt, by verdubbelinge, wederzyds, en maakt dus gantsch smalle, maar hooge bedden van vier voeten, of, 't geen het zelfde is, van vier ploegwerpsels breed. Tusschen de bedden laat men zeer wyde Voren, wel van tien voeten breed, waar door men het Land merkelyke lugt geeft. En dus laat men het, den gantschen Winter door, liggen, om mul te vriezen, van Onkruid gezuiverd te worden, en ook om, aan het overvloedig water, behoorlyken doortogt te verschaffen.

§. C. Zoo dra het zwaarste van den Winter voorby is, gaat men, weêr op nieuw, aan het ploegen, en men maakt, van de vierdubbele Voren, twee kleinere, die, tusschen beiden, eenen smallen Akker overlaten.



§. CI. Wyders ryd men , met de Egge , dwars en overhoeks over alle die Bedden , Voren en smalle Akkers , brekendé dus niet alleen de kluiten en klonters , maar teffens ook alle wortels van zoden , plaggen , gras en onkruid uithalende , mitsgaders de peen of knollen , die 'er nog in mogten zyn overgebleven. Ten welken einde de Ploeger ook bevorens vergezelschapt was van eenen anderen Arbeider , die , met een vork , of riek , of houweel , die vuiligheden losmaakte en ophaalde. Insgelyks word aldus de hooge rugge vereffend , die tusfchen de Voren was overgebleven.

§. CII. Dit alles getrouw en wel verrigt zynde , begint men Mest op het Land te brengen , en met de riek uit te spreiden , op welke laatste byzonderheid men , vooral , zeer keurig valt. Ik spreke hier van gewoon Mest , by onze Vaderlandsche Akkerlieden gebruikelyk ; schoon men ook fomtyds , dog zelden , tot het bereiden van Tarwlanden , Straatmest en Beer gebruikt.

§. CIII. Na dat de Mest , over het veld , verspreid is , word zy al ras met den ploeg ondergereden : noemende dit werk de *Brandfche Boeren Verftooten*. Vervolgens ligt men het Land in lange smalle Voren , en die arbeid word *Holvoren* genoemd. Kort daar op

op worden die Voren wederom afgereden ; en eindelyk ryft men alles , met de egge , glad en effen.

§. CIV. Thans begint het diep in en op het einde van Augustus te loopen , wanneer men het Braakland tot het zaaijen begint in ſtaat te ſtellen : welk zaaijen van de Tarwe gemeenelyk , tuſſchen de agt dagen voor en agt dagen na Baafmiſſe , verrigt word. Men maakt derhalven , op nieuw , bedden of akkers van vier voeten breed , op dat het Winterwater door de Voren zou kunnen afſchieten , en de Voren zeer breed , fomtyds wel tien voeten en breeder. Midden door die Voren dryft men den ploeg nog eens heên en weder , en maakt dus de zoogezegde *Water-voren* , die ongemeen diep zyn. En deeze voorzorg , meent men , dat vooral noodzakelyk is.

§. CV. In de Akkers , die , op de voorgemelde wyze , behandeld zyn , zaait men de Tarwe , drie Meulenvaten op een Dagwand ; makende tien Meulenvaten drie Siſteren uit , *Bruffeſche* Mate (\*). En alsdan

(\*) Eene *Brabandſche* *Veertel* houd vier Meuken , en een *Vlaamſche* *Zak* vyf zulke Meuken ; dus  $\frac{4}{5}$  van een *Vlaamſche* *Zak* , ten minſte daar omtrent is een *Veertel*. En in den *Koopman* , (een Werk , dat by G. Bom te *Amſter-*

dan word het gezaaide twee of driemalen met de egge ondergereden en bedekt.

§. CVI. In het wieden of zuiveren der opgeschotene Tarwe, is men daar juist zoo nauwkeurig niet, als hier te lande; vooral daar niet, daar de Pagters veel Land onder hun bewind hebben. Edog, alsdan zyn 'er altyd arme en behoeftige Arbeiders, die van zulke Pagtboeren leven, welke door hunne Kinderen het Onkruid uit de Tarwe weghalen, en aan de Koeijen voorwerpen.

§. CVII. En, uit deze opgave, kan men al wederom gemakkelyk besluiten, dat doorgaans onze Landlieden zulken menigvuldigen en zwaren arbeid niet zoeken zouden. Ja dus koomt het my voor, 't geen ik hier wederom herhale, volstrekt noodzakelyk te zyn, indien men ergens in ons Vaderland de Zandgronden verbeteren wilde, dat men eene Volkplantinge van arme *Brabandsche* en *Vlaamsche* Arbeiders, tot zulken arbeid gehatd, en daar aan gewend, met belofte van eerlyke belooningen, welke zy in hun Vaderland niet te wagten hebben, herwaards lok-

*Amsterdam* word uitgegeeven,) vinde ik, dat de zak Tarwe te *Haarlem* gerekend word op 130  $\frac{1}{2}$  pond, terwyl de *Vlaamsche* zak Tarwe op 176  $\frac{1}{2}$  pond geschat word.

De *Sister* van *Bergen op Zoom* is tot de *Antwerpsche Veertel* als 3 tot 5, om dat 5 *Sisters* 3 *Veertels* uitmaaken.

lokken moest. Gewisselyk, ter aanpryzinge van een diergelyk ontwerp, is deze Verhandelinge geschreven.

*De toebereidinge van Tarweland, om  
'er Koorn in te zaayen.*

§. CVIII. De geheele behandeling van het Tarweland tot het ontfangen van Rogge, koomt byna overeen met de voorgaande, die wy, ter toebereidinge voor het zaaijen der Tarwe, beschreven hebben, uitgenomen het Mesten, dat thans niet noodig geoordeeld word. Te weten, de Tarwenstoppels worden, al vroeg na den Oogst, omgeschoffeld met den ploeg, en vervolgens met de egge ingeslegt. Daar op gaat men, tot tweemaal toe, aan het *Holvoren*; daar na aan het *Verzetten* of *Verstooten*. En eindelyk maakt men de *Zaai-* of *Watervoren*. De Rogge word gezaaid, en, door middel van het eggen, overdekt.

*Het zaayen van Geele Peên, of Wor-  
telen, tusschen de Rogge.*

§. CLX. Veertien dagen voor of na Kersdag, wanneer de Rogge nog kort is, zaait men, tusschen dezelve, iets meer als een pond Geele Peenzaad op een Dagwand, dat

is omtrend vyf pond op een Bunder. Zoo dra de Rogge van 't veld is, ryd men, eenige keeren, met de egge, door de stoppelen, om den grond los te maken en lugt te geven; en teffens ook, om de Geele Wortelen te wieden en te dunnen. Het groen loof, dat door dit eggen opgehaald of gekwetst word, doet geen nadeel, maar verhindert het al te geil uitgroeijen; zoo dat de Wortels zelve des te weliger wassen. Op sommige plaatsen zelf worden de Peên met yzere krabbers gedund, en van Onkruid gezuiverd; zoo dat aldan het menigvuldig eggen niet van nooden is.

*Het zaayen van Klavers tusschen  
de Rogge.*

§. CX. Omtrend op gelyke wyze gaat men te werk met de Klavers tusschen de Rogge, als wy van de Geele Wortelen gezegd hebben. Drie tot vier ponden Klaverzaad werpt men in een Dagwand. Ervarene Landlieden hebben ondervonden, best te zyn, dit Zaad gelykelyk met het Kaf te zaaijen, om het te beter tegen het hongurig Gevogelte te beveiligen. Edog, zoo men het Zaad liefst zonder Kaf zaaijen wil, wagt men best tot in Sprokkelmaand, of nog later; wanneer de Rogge wat verder is doorgeschoten, en

en zoo hoog , dat zy den grond , en het tusfchengeworpen Klaverzaad , bedekt en beveiligt.

§. CXII. Maar hier heeft men wederom eene nieuwe Mestinge van nooden , en wel het overstrooijen van Affche , die zoo wel aan het Koren , als aan de Klavers , merkelyk voordeel toebrengt. Hier in gaat men op tweederhande manieren te werk. Men strooit de Affche , voornamentlyk , als het Land nog vet genoeg is voor de Rogge , eerst , na dat dezelve reeds in de schuren is opgemend , over den Akker : en dat wel 32 vaten op een Bunder , vullende agt vaten eenen zak , en dus vier zakken : ten minsten , indien het Land niet al te lugtig , en de Asfche niet al te heet is , gelyk de *Hout- en Hulle-Affche* gerckend word. Immers dan moet de hoeveelheid der Affche verminderd worden , wil men alles niet wegschroeijen. Ondertusfchen merkt men aan , dat de *Hollandfche* Turf-Asfche in dezen minst gevaarlyk is : en dus van zoo veel te meer waarde moet gerekend worden. Anders wagt men , zoo veel men gisfen kan , op regenagtig Weder. In welk geval eene geregelde waarneeminge van den *Barometer* , by den Predikant , Pastoor , of Schoolmeester van het Dorp , van nut zou kunnen zyn.

§. CXII. De tweede wyze van Asfche over de Klavers te strooijen , en die , om de regte waarheid te zeggen , veel gevoeelyker is , indien ook de Rogge nog eenige bemestinge behoeft , is deze : Men strooit haar zeer dunnetjes over de Rogge , daar nu de Klavers al fraaitjes tusfchen beginnen op te fchieten , omtrent een derde der Asfche , die men anders voor de Klavers alleen geschikt had , en dit wederom liefst by regenagtig weder. Dog naderhand , als de Rogge weg is , vermindert men de Asfche , die men 'er anders , volgens de eerste manier , over had moeten strooijen , in iets ; maar juist zoo veel niet , of men moet bekennen , dat , in dit laatste geval , over het geheel , meer Asfche vereischt word , en dit derhalven iets duurder uitkoopt.

### *Het winnen van Stoppel-Rapen.*

§. CXIII. Wanneer men tusfchen het Koorn nog Wortels nog Klavers zaait , word , aanstonds na den Oogst , de Akker met den ploeg omgereden , en met de egge geëffend en gebroken , en vervolgens onmiddelyk in *Zaaiivoren* gelegd ; en , terwyl de grond nog vogtig is van het omploegen , met een pint Raapzaad , op een Dagwand , bezaaid. Als 'er het Zaad in geworpen is , word de geheele

te Akker , met de egge , lugtig omgekeerd , en vervolgens , met de omgekeerde egge , bereden , om dat het Raapzaad niet te diep liggen mag. Maar dit moet alles voor den 10. Augustus verrigt wezen : en 't kan geschieden , om dat de Rogge , in zanderige Landen , zeer vroeg word ingezameld.

§. CXIV. Op de Dorpen *Everen* , *Harren* , *Saventhem* , *Nossegem* , en verder in de nabuurschap van *Brussel* , daar de zoo beroemde *Brusselsche Knollen* vallen , kruipt men , zoo dra 'er drie of vier blaadjes aan het Loof zyn , over den ganschen Akker , en men wied dien naauwkeuriglyk , en dunt de Rapen met yzere krabbertjes. Elders maakt men daar juist zoo veel werk niet van : zoo dat het my toefchynt , dat misschien de opgenoemde arbeid wel iets zou kunnen toebrengen , tot het verbeteren van de smaak dier alleraangenaamste Knolletjes. Hoe men te *Vugt* , en in de nabuurschap van 's *Her-togenbosch* , hier omtrent handelt , is my nog niet gebleken.

### *Het zaayen van Boekweit.*

§. CXV. Na dat het Raaploof , of de Geele Wortelen , zyn uitgedaan , word de Akker , op het laatst van November , of ,



met het begin van December , na dat het *fai-*  
*soen* zulks toelaat , eerst *geholvoord* ; en na  
 den Winter , dat is in Maart of wat later ,  
 indien het Land te nat is , *verzet* of *afgere-*  
*den* , en , ten laafsten , met de egge klein  
 gemaakt.

§. CXVI. Somwylen ploegt men het nog  
 eens overdwars en fchuins , om alles lugtig  
 en mul te maken. En , in der waarheid , dit  
 fchynt in den Akkerbouw der *Brabanders* en  
*Vlamingen* altoos de voornaamfte toeleg te  
 zyn , om alle toeplakkingen en verklonterin-  
 gen te breken en op te ruimen. Ook kan dit  
 ligtelyk gefchieden , zoo de Akkers breed ge-  
 noeg zyn , gelyk zy doorgaans *ten Hooge* ,  
 dat is in de Heide , vallen.

§. CXVII. In de maand Mey , als het  
 warm begint te worden , en eerder niet ,  
 ploegt men het Land in *Zaaiivoren* , en , ter-  
 wyl het nog verfch is , ftrooit men 'er de  
 Boekweit in ; die dan vervolgens , dog zeer  
 ondiep , word ondergeflegt , zoo dat zy maar  
 even onder koomt en bedekt raakt. Men  
 pafte hier , als voren , zoo veel doenelyk , op  
 regenagtig weer , ten einde , door den wind ,  
 de Boekweit niet verftuive , en naderhand  
 zeer ongelyk te voorfchyn kome.

§. CXVIII.

§. CXVIII. Om wel te doen , en eenen ſchoonen Oogſt te hebben , werpt men tefſens , onder 't zaaijen van de Boekweit , ten zelven tyde , zeven of agt vaten Aſſche over een Dagwand , of ten allerniſten , veertig vaten op een Bunder , die men dan , met de Boekweit , ſamen , door middel van de egge , onderryft. Maar , by die gelegenheid , zaait men de Boekweit een weinig dunder.

§. CXIX. 't Kan ook aangaan , en word , by de ondervindinge , zeer goed en mogelyk beter , dan de eerſte manier , bevonden , zoo men , veertien dagen na het zaaijen der Boekweit , als die reeds fraai begint op te ſchieten , 'er de Aſſche over henen ſpreid.

§. CXX. Sommigen zyn 'er , die de beide opgenoemde wyzen voor even goed houden , by regenagtig Weder ; maar , als het droog is , denken zy , dat het beter was , de helft van de Aſſche , tot de overſtrooiinge geſchikt , met de Boekweit ſamen , en de wederhelft veertien dagen of drie weken later te zaaijen. Gewiſſelyk , hoe voordeelig dit Aſſche ſtrooijen met of over de Boekweit zy , is nauweliks te beduiden , en ſtreeft alle vermoedens te boven.

*Het winnen van Haver in 't Klaverland.*

§. CXXI. Na dat men de Klavers, het eerste Najaar, en den volgenden Zomer, herhaalde reizen, gesneden heeft, en het nu naar den Winter begint te loopen, ryd men de Klaverstoppels, met eene enkele omploeginge., zeer ondiep om: en 't word genoegzaam geschat, zoo de Rus of Zode maar even ligt omgekeerd. Thans laat men dat Klaverland, dus gesteld, liggen tot in het begin van Maart. Dan egt men het, en breekt den grond, zoo klein en lugtig, als maar mogelyk is.

§. CXXII. Vervolgens op het einde van Maart, of in 't begin van April, zaait men den Haver en slegt hem onder; gebruikende daar toe een Sister Haver voor een Dagwand. En als de Haver agt of tien dagen heeft gezaaid gelegen, ryd men 'er de steene Cylinder-rolle, welke men, in *Braband*, de *Welle* heet, twee of driemalen over, op dat het Land vaster toe zou pakken, en teffens, om, in den Oogst, gemakkelyker te kunnen gepikt worden.

*Slooren in het Haverland.*

§. CXXIII. Om, zoo veel mogelyk, het Braken en Mesten te bezuinigen, plant men, als het maar eenigzints geschieden, en het Land zulks dragen kan, vooral als men om Beestenvoeder verlegen is, en met Rapen of Peen niet te regt kan raken, *Slooren*, zoo als men die in *Braband* noemt, dat is kleine roode Kool, de *Crambe* of *Brassica Sylvestris* der Ouden: en dat wel in het Haverland, na dat hetzelfde, op nieuw, geploegd en gebroken is.

§. CXXIV. Maar zo die Slooren, welke men *Winterslooren* noemt, bevrozen en mislukken, dan zaait men, tegen het uiteinde van February, of het begin van Maart, eene andere soort, *Zomerslooren* genaamd, die zoo hoog en langbeenig niet wassen, als de Winterslooren; dog die ook dit gemak aanbrengen, dat zy niet behoeven overgeplant te worden, maar blyven doorgroeijen, daar zy gezaaid zyn. Edog, by het zaaijen van de Zomerslooren, moet men wel toezien, dat de koude en killigheid uit den grond is. Want deze dingen zyn te gering, om de kosten van Affche of Beer te kunnen opwegen.

§. CXXV.

## 710 VERBETERDE LANDBOUW

§. CXXV. Aldus eindigt het uitzaaijen der goede Zandlanden , om dat zy , tegen het vierde jaar , of , zoo 'er Slooren op komen , tegen het vyfde moeten gebraakt , gemest , en wederom tot het dragen van Tarwe worden toebereid , gelyk wy boven gemeld hebben. Ik had haast vergeten te zeggen , dat men , zoo dra de Slooren eenen vinger dik , of daar omtrent , hoog zyn opgeschooten , dezelve , met yzere krabbers of *hakken* , dat is , houweelen , dient lugt te geven.'

### *Zomer-Tarwe in het Klaverland.*

§. CXXVI. In plaats van Haver , zaait men in het Klaverland , na dat het behoorlyk geploegd is , maar veel dieper als voor den Haver , en wel geslegt , en klein gemaakt , Zomer-Tarwe : ten minsten , zoo , half Maart , of in het begin van April , de grond droog is , en nog genoegzaam vet geoordeeld word , als zynde niet geheel en al uitgezaaid. Edog , om dat deze Zomer-Tarwe ligtelyk mislukt , word deze manier , meestal , agterwegen gelaten.

*Van*

*Van de Spurry.*

§. CXXVII. In magere en fchrale Landen, die jaar voor jaar gemest moeten worden, en daar 'er doorgaans aan Beestenvoeder groot gebrek is, weet men, na het omploegen der Roggestoppelen, Spurry (*Spergula*) te zaaijen, die zeer welig opschiet, en voor de Koeijen tot zeer goed Voeder verder verstrekt: zoo dat 'er zelf menschen zyn, die de Spurry - Boter boven de Klaver - Boter verkiezen.

§. CXXVIII. Ook zaait men de Spurry in zulke streken, die op verre na zoo schraal niet zyn; vooral, indien de Weiden en Klavers, van wegens groote droogte, in het na-jaar, tegenvallen: of met oogmerk, om meerder Koeijen te kunnen houden: of, om langer groen te kunnen voederen, als 'er weinig hooi en stroo in de schuren is, of als een gedeelte daar van, met merkelyk voordeel, liever verkogt kan worden.

*Natuurkundige Bedenkingen over de  
Vrugtbaarmakinge der Landen.*

§. CXXIX. Tot hier toe hebben wy byna niets anders, als vastgaande Proefnemingen, die honderd en duizendmaal met goed ge-

gevolg herhaald , en altoos zeker bevonden zyn , uit geloofbare berigten en eigene waarnemingen ontleend , opgegeven : maar nu zal ik 'er iets van myne denkbeelden by doen.

§. CXXX. Aan het einde der voorgaande Eewe , en in 't begin der tegenwoordige , heeft men zig op Proefnemingen gaan toeleggen , ter ontdekkinge van het voedzel , dat uit de aarde in de Zaden en Wörtels indringt , om den groei van Planten en Boomen té bevorderen. Overvloedig is het bekend , hoe HELMONT , BOYLE en WOODWARD hier in gehandeld hebben (\*), en hoe de Heer ELLER de verschillende foorten van Aarddeelen , die in de vrugtbare gronden van menigerleijen aart voorkomen , niet lang geleden , heeft tragten aan te wyzen (†).

§. CXXXI. Gewisselyk , de verschillende foorten van erve en aarddeelen geven een magtig verschil in de vrugtbaarheid der Akkers ; gelyk , daar uit alleen , bewezen kan worden , dat , in *Braband* en *Vlaanderen* , zoo min als elders , de Granen en Zaden , welke daar gewassen zyn , zo weelig groeijen en voortwillen , immers niet de gene , welke

(\*) Zie kortelyk WOLFS *Natuurkunde* , I. Deel , bladz. 576 , enz.

(†) *Nouv. Biblioth. Germ.* Tom. IX. pag. 181.

ke in het derde en vierde jaar daar ter plaatse gewonnen zyn , als wel de Granen en Zaden , die van elders worden overgebracht : daar ieder byzonder Zaad en Graan best aarten wil.

§. CXXXII. Eveneens blykt deze verschillende vrugtbaarheid uit de noodzakelykheid , in welke de Landman overal zig bevind , om , elk jaar , vooral in zanderige en ligt uitwaassende Velden , verschillend zaad te zaaijen. Ik zegge , in zanderige en ligt uitwaassende Landen , om dat zware , zwarte en olieryke Kley , somwylen , jaren agter een , en ook wel zonder mesten , Gerst en Koolzaad dragen kan ; gelyk ik , meer dan eens , van bekwame en beproefde Landlieden , heb hooren verzekeren ; en , in opzigte tot de schoonste Gerst , die 'er uit kan komen , met myne eigene oogen , meermalen , in de *Nieuwe Oordersche Polder* , en elders , heb waargenomen.

§. CXXXIII. Egter , dat deze zoo merkelyk verschillende Vrugtbaarmakinge juist , aan de vastleggende aarddeelen , en de oorsprongelyke eigenschappen van den grond , niet alleen te wyten zy , is my ten allerklaarsten gebleken , uit de vastgaande waarnemingen der *Brabandsche* en *Vlaamsche* Boeren , hier op uitkoomende , dat men wel in agt



moet nemen , in zanderige velden , die genoegzaam elk jaar bemest moeten worden , niet ieder jaar een en het zelfde mest te brengen ; om dat dit zeer nadeelig is , en eene verbrandinge der teederste vezels en wortels kan veroorzaaken. Waarom het dan ook goed is , Straatmest , Schapen- en Koeijenmest , Vodden , Beer , Afsche , ja zelf Hoender- en Duiven-drek , van tyd tot tyd , by verschillende vermengingen en vervangingen , te bezigen.

§. CXXXIV. Deze aanmerking is van het uiterste belang voor onze Vaderlandfche Boeren , om dat die , zoo veel ik weet , genoegzaam altoos , op eene en dezelfde wyze , mesten ; ten minsten , ( dit moeten zy my niet kwalyk nemen , ) verwaarloozen zy veelyds de Straatmist , de Beer , de Vodden , Afsche , ongebluschte Kalk , Steengruis , Slootmodder , en , vooral het Veek aan de Zeedyken aanspoelende , en de slymerige aanlandingen der Rivieren.

§. CXXXV. Wy bewonen zulke gezegende Landsdouwten , die , niet tegenstaande de verwaarloozinge van eenen Verbeterden Landbouw ( ik erkenne het ) nogtans goede Oogsten opleveren , of anders schoon Hoornvee weelig doen groeijen , en dus , om my met eene *Oosterfche* spreekwyze uit te drukken ,

ken , hier en daar , als van Boter smelten. Evenwel , die Landen geraken ook eindelyk eens uitgeput , ten minsten van dat voedsel , het geen de natuurlyke gesteldheid van den grond , te voren , opleverde : gelyk te zien is in die Eilanden , welke voormaals veel ryker in het voortbrengen van Meekrap geweest zyn , als tegenwoordig.

§. CXXXVI. Daarenboven moeten onze Landen , ter gezetter tyd , braak liggen en rusten ; gelyk voormaals in *Palestina* door de Wet was ingesteld. Mogelyk was 'er wel wat op , om onze vette , ja zelve onze magere Kleygronden , zonder die vrugtelooze ruste , altyd aan , ten minsten langduriger , als naar gewoonte , vrugtbaar te houden. Maar dan zou men van den ouden slenter moeten afgaan , en niet hoofdig blyven , in het aankleven van de oude Landbouwkundige gewoontens en overleveringen.

§. CXXXVII. O ! kon dat gevonden worden , dat de Doorlugtige Maatschappy reeds lange beëogde , hoe zouden onze Landeryen in waarde stygen ! hoe veel gemakkelijker zouden de Waterpenningen en andere lasten , die ons Vaderland tegen de overstroomingen beveiligen , kunnen opgebracht worden ! hoe zouden de Tiendeheffers en Geestelyke Goederen , en dus ook de Kerkbe-

dienden daar by kunnen aanwinnen ! Zekerlyk , de Boeren zouden meer Knechts en Meiden werk geven , en dus het platte Land zou min of meer volkryker worden , en zou ook welvaart en vertier aan de naburige Steden byzetten. Maar dit laatste , namentlyk de Bevolkinge , en dus de bloey en rykdom van het Vaderland , zou oneindig meer woekeren , door het inroepen van kundige vreemde Landlieden , die , om dat zy arm en vlytig zyn , onze woefte Heigronden , by duizenden van Gemeten en Morgen , zouden kunnen vrugtbaar maken. De liefde tot myn Vaderland brengt my in eene foort van Poëtische verrukkinge , als ik daar aan denke !

§. CXXXVIII. Men moet bekennen , dat het stelzel van den Heer THIERRIAT , hier in bestaande , dat de lugtigheid van den grond , en zyne bekwaamheid , om de verscheidene stoffen der invloeizelen van de lugt en der Bemestingen te ontvangen ( \* ) , tot hier toe de voorkeuze verdient. Maar laat het my geoorloofd zyn , dat stelzel een weinig duidelyker , naar myne wyze van denken , op te geven.

§. CXXXIX. Hoe nader de grond gelijkt aan eene Spons , die , door haare allereen-

( \* ) *Vaderl. Letteroeffen.* VII. Deel , 2. st. bl. 11 enz.

lt. bl. w.



fynfte holligheden, de vogten gemakkelyk ontfangt, en, eenigen tyd, aan zig behoud, zonder fchielyke doorzakkinge of uitwaasfleminge, hoe vrugtbaarder dezelve moet geoordeeld worden. De zelfftandigheid van eene Spons heeft hare inwendige kronkelige en do- lende hairbuizen, en miffchien ook hare klap- vliezen, niet alleen; maar zy heeft insgelyks eene zekere vettigheid aan de binnenwanden harer porien en holligheden, daar het water als aan vast kleeft. By gevolg, zoo de Spons al te uitgemergeld droog is, moet zy eerft weeken, eer zy behoorlyk de vogten inflorpt. En alle die verfchynzelen treft men ook aan in de aarde.

§. CXL. De *Hygrometrische* Spons word, om de vogtige invloeizelen der lugt, des te vaardiger, te ontfangen, in Azyn geweekt, daar *Sal Armoniac* of *Sal Tartari* in is opgelofcht (\*). Men ziet by BAKER (†) de *Configuratien* der Kristalschietingen van het *Ammoniac*- en Wynsteen-zout; en men kan 'er ligtelyk uit opmaken, dat die Zouten zeer gefchikt zyn, het *Armoniac-Zout* vooral, om de vogten, agter de gehakkelde en getakte Kristallen, vast te houden, zoo dat zy niet gemakkelyk los kunnen worftelen, door hare zwaarte en rollende vloeibaarheid.

§. CXLI.

(\*) WOLF *Proefnemingen*, II. Deel, §. 101.

(†) BAKER *gebruik van 't Microfcoop*, Plaat III en VI.

§. CXLI. Andere Zouten evenwel kunnen dit ook, hoewel in eenen minderen of meerderen trap, verrigten. Waar uit ik dan gaarne zou besluiten, dat het vette, en zelf oly- en lymagtige, dat men in Vrugtbare Landen en gronden aantreft, Zouten zyn, die de vloeistoffen aan zig trekken, en 'er mede vereenigen.

§. CXLII. Edog, die Aantrekkinge en sponsagtige inslorpinge kan niet geschieden, indien 'er in de Vogten, in het Regenwater by voorbeeld, niet zulke Zouten voor handen waren, die zig, volgens derzelve kristalschietingen, door de warmte en opdrooginge verwekt, zeer ligt met de Zouten van den Akker vereenigden. Nu, tot dien einde is de Bemestinge, in het algemeen beschouwd, hoognoodig, en ook teffens de beraaminge der byzondere Meststoffen afzonderlyk, om die Zouten en kristalschietingen in den grond te brengen, welke best geschikt zyn, om de met Zout bezielde Lugt en Waterdeelen te ontfangen en op te houden.

§. CXLIII. Op de voorgezegde wyze, meene ik, dat men eenigzints begrypen kan, hoe de Zaadkorrels samengeregen worden, en hoe derzelve wanden, om zoo te spreken, uitstekende armen krygen, om de invloeizelen der lugt en de Zouten van het water vast te pakken, en zig toe te eigenen.

§. CXLIV.

Verband III dact

Berichts Händ. 118.

J. C. P. dact.





§. CXLIV. Ik voor my vooronderstelle , tot dat men my beter leert, daar men de verschynzelen uit verklaren kan , dat de *Vegetatie* en het leven der Planten , zoo niet geheel , ten minsten voor een groot gedeelte , bestaat in de kristalschietingen der onzichtbare en byna oneindig fyne Zoutdeelen : waar door de reeds gevormde kleine Plant, in het Zaad, inwendig word uitgezet , ten einde telkens nieuwe Zouten en Kristalschietingen te ontfangen ; die eindelyk zoo lange voortloopen , of , tot dat alle de vereischte Zouten door de Plant zyn opgeslorpt , of tot dat de inwendige wanden van de Zapbuizen droog en hard worden : dat is te zeggen , tot dat zy be-roofd raken van die *Eigene Zouten* , welke de *Vreemde voedende Zouten* ; sponsgewyze , inlorpen.

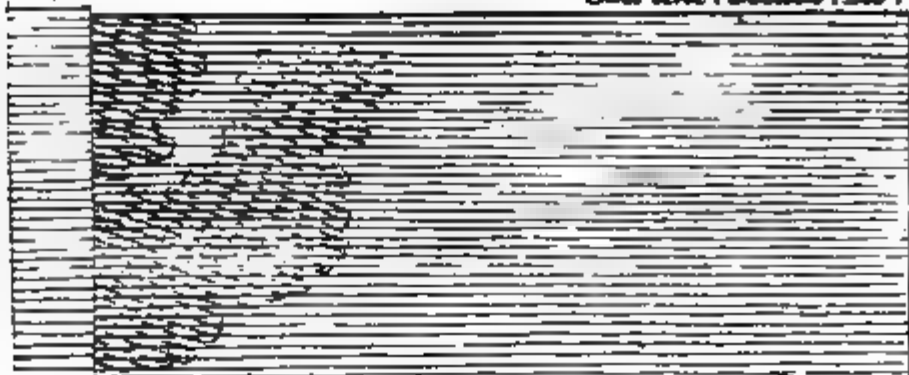
§. CXLV. Deze verdrooginge en verhardinge der Zapbuizen geschied niet alleen , als de Planten , door hoogen ouderdom , hare eigene Zouten verspild hebben ; maar dan ook , als alle de in den grond voor handen zynde Zouten , die tot der Planten byzondere aangroeijende zelfitandigheid moesten medewerken , of vervlogen , of reeds opgeslorpt en georbert zyn.

§. CXLVI. Inderdaad , hier heeft men een beginzel van Leven. De Zouten in vog-

ten opgeloscht, en, vervolgens, in de allerfynste dropjes, binnen de opflorpemde buizen der Planten, verdeeld, raken, door de koesterende warmte der Zon, aan het kristalschieten, en veroorzaaken een innig leven. By de aanvoeringe van daauw, sneeuw, regen, en andere vogten, raken de Zouten op nieuw, opgeloscht, by nacht, en 'smorgens, als het koel is; en, zoo dra met den middag de warmte allengskens vermeerdert, schieten de kristallen, en de groei word bevorderd.

§. CXLVII. Ik zou verder gaan, en, volgens myne Natuurkundige Vooronderstellinge, die op Waarneemingen en Proefnemingen gegrond is, zeer veele verschynzelen van de *Vegetatie* in het Ryk der Planten verklaren: indien niet deze Verhandeling reeds te wydloopig geworden was. Hier eindige ik derhalven, hopende en wenschen- de, dat de Doorlugtige Maatschappy, zoo veel in haar is, daar op aandringe, dat onze Landbouwkundige en naarftige Naburen, de *Brabanders* en *Vlamingen*, eenigen naaryver in onze Landsgenooten verwekken mogen, ten minsten, ter vrugtbaarmakinge van menige nog onbebouwde Velden, en ter verbeteringe van onze Akkers en Landgoederen.







VERHANDELING  
OVER DE  
BEREIDING  
VAN HET  
*OLEUM ANIMALE*  
DIPPELI,   
DOOR  
*B. TIEBOEL,*  
APOTHEKER TE GRONINGEN.

---

**D**it Geneesmiddel, volgens het getuigenis der grootste Artzen, van zo uitmuntend belang zynde, dat men 'er het gebruik niet genoeg van aanprijzen kan, heeft zedert langen tyd de voornaamste Scheikundigen bezig gehouden, om aan de vereischens, die DIPPELIUS in deszelfs bereiding vordert, te voldoen.

Men weet , dat deeze Olie uit niets anders bestaat , dan de allerfynfte deelen van de Dierlyke Olie , en waar in de voornaamfte specifieke kragt , welke men gemeenlyk de Dierlyke Olien toefchryft , gelegen is.

Het is genoegzaam bekend , dat dit *Oleum* niet in alle plaatzen zodanig bereid voor handen is , dat een Geneesheer daar op volkomen kan staat maken , het welk misschien eene der redenen is , waarom deszelfs gebruik by ons noch niet algemeener is geworden.

Al zedert eenigen tyd heb ik getragt dit *Oleum Animale* op verschillende wyzen te bereiden. Nu eens de manier van DIPPELIUS volgende , dan eens door 't bydoen van een of ander Lighaam , gedeeltelyk hier in de Schryvers , gedeeltelyk myn eigen oordeel volgende.

De uitkomst van alle myne aangewende moeite is rykelyk vergoed , doordien ik eindelyk , ten deele op 't voetspoor van zekeren zeer kundigen Scheikundigen , myn oogmerk bereikt heb : . Waar van ik thans voorheb , naauwkeurig verflag te doen.

Doch voor ik tot myne wyze van bereiding overgaa , zal het , dunkt my , niet ondiénstig zyn , met weinig woorden te melden , wat ik by verscheidene Scheikundigen daaromtrent gevonden hebbe.

Al-

## OLEUM ANIMALE DIPPELI. 123

Alhoewel deeze Olie den naam van DIPPELIUS voert , kan men echter dezen niet voor den eersten Uitvinder daar van houden.

J. B. VAN HELMONT maakt 'er reeds gewag van in zyne *Aurora Medicinæ* ; alwaar hy beveelt , dat men de *Dierlyke stinkende Olien* , (*Olea Animalium foetida*) , met geduld en voorzigtigheid zo dikwils uit een Kromhals zal overhalen , tot 'er geene aardagtige droefflem te rug blyve.

De groote BOERHAVE heeft , op dit zeggen van VAN HELMONT , de bereiding ondernomen , en het stinkende Olie van Hertshoorn verscheidemaal overgehaald ; doch bekent teffens altoos gevonden te hebben , dat 'er eenige aarde te rug bleef , waar uit hy , met reden , besluit , dat VAN HELMONT nimmer de overhaling ten einde gebragt heeft ; en verder , dat deeze bewerking onder die vereischten onmooglyk is. Teffens haalt hy den uitmuntenden BOYLE aan , die gezegd heeft , dat deze Olien eindlyk door eene hardnekkige overhaling byna geheel tot aarde worden. Men zie BOERHAVII *Elem. Chem. Tom. II. Process.* 121.

Doch J. C. DIPPELIUS , onder den naam van CHRIST. DEMOCRITUS , heeft deze Olie voornaamlyk bekend gemaakt , in zyne Verhandeling , *Vitæ Animalis Morbus & Medicina*. Frf. 1727.



## 124 VERHANDELING OVER HET

Hy maakt deze Olie uit het bloed van een Hert , doende naderhand dezelve tot vyftien of twintig malen , telken reize uit een nieuwe zuivere kromhals , overhalen ; of wel zo lang , dat 'er geene onzuiverheid in de Olie gevonden wierde , en 'er niets te rug bleef.

'Er zyn veelen geweest , die DIPPELIUS hier in gevolgd hebben ; gelovende voldaan te hebben aan 't voorschrift , zo zy dit *Oleum* maar tot twintig malen overhaalden.

Andere , en oplettender , Scheikundigen , ziende , dat zy dus geen Olie konden verkrijgen , welke altoos die vereifchte eigenschappen behieldt , hebben andere middelen daar toe in 't werk gestelt : 't zy zy door 't bydoen van verschillende zaaken , de taaije dikke aardagtige deelen onder het overhalen poogden te rugge te houden ; 't zy zy door eene op zich zelfs , doch op een andere manier in 't werk gestelde herhaalde overhaling , aan dit *produkt* de vereifchte eigenschappen tragteden mede te deelen.

TUCHMEYER volgt blootelyk de manier van DIPPELIUS. Doch zegt eindlyk , dat , zo men alle deze op zich zelfs herhaalde overhalingen niet in 't werk wil stellen , men dan maar eerst het stinkend Olie (*Ol. foetidum*) op deszelfs overblyfzel (*caput mortuum*) , kan overhalen , zullende dus alléén de fynste dee-

## OLEUM ANIMALE DIPPELIÏ. 125

deelen overgaan. Meldende echter niet, dat hy deze wyze beter houdt dan die van DIPPELIUS. Zie zyne *Instit Chem. dogmat. & experim.* Jen. 1752. pag. 73 en 103.

Men vindt noch in een zeker Boekje, onder den titel van *Brolychnium vitæ & mortis*, gedrukt in Leyden 1678, de wyze om deze Dierlyke Olie uit Menschen-bloed te bereiden.

A. RUDIGER zegt, dat men de Hertshoorn-Olie, en andere Dierlyke Olien best van hunne flymige, aardagtige en zoute deelen kan zuiveren, door bydoen van gebrand Hertshoorn. De overhaling moet met een zagt vuur, en altoos uit een nieuwe kromhals geschieden. Hy meldt verders, dat het water ook goed is tot deeze zuivering. Zie zyne *Systematische Anleitung zur Chymie*, Leipz. 1756. pag. 533. §. 431.

FR. HOFFMAN wil, dat men de Olien, uit de deelen der Dieren gestookt, zonder iets 'er by te doen, zo lang kan overhalen, tot 'er geen zwarte en aangebrande vuiligheden meer te rug blyven; en dat zulks naauwlyks door twaalf overhaalingen geschieden kan. Verders, dat deeze voorheen dikke en stinkende Olie, allengskens, een aangenaamer reuk, en doordringender smaak, verkrygt. *Observ. Phys.-Chymic.* Hal. 1722. p. 58.

JOH.

JOH. MAURIC. HOFFMAN is van gevoelen , dat men de stinkende Hertshoorn-Olie best van zyne onzuiverheden reinigen kan , door dezelve op gestoten Glas , of dooden kop van Koperrood (*colchotar Vitrioli*) of Zeemel-Brood , of op uitgeloogde Afsche , over te halen ; zullende dus de onzuivere aardagtige deeltjes tusschen de *porien* der bygevoegde lighaamen opgeslorpt en agtergelaten worden. Men zie zyne *Acta Laborat. Chemic. Altorfini*. Norimb. 1719. p. 169. Proceff. 82.

STAHL geeft drie wyzen aan de hand , om de stinkende Dierlyke Olien te zuiveren :

*Voor eerst.* Of dat men dezelve eerst herhaalde keeren wel met water schudde , en daarna met water , by herhaling uit een Zandbad (*Balneum Arenæ*) , met zagt vuur overhaale.

*Ten tweeden.* Dezelve met even veel of meerder Wyngeest vermenge , en vervolgens op , in den Ontvanger gedaan , water , overhaale.

*Ten derden.* Of dat men dezelve over vast Zout van Wynsteen (*Sal Tartari fixum*) Potassche , levendige Kalk , of gebrand Hertshoorn , op , in den Ontvanger gedaan ,

## OLEUM ANIMALE DIPPELII. 127

daan , water , overhale (a). Zie zyne *Fundam. Chem. Dogmat. & Experiment. Edit. Norimb. 1746. in 4<sup>to</sup>. Part. I. pag. 118.*

H. LUDOLF neemt één deel gebrande Hertshoorn en vier deelen stinkenden Olie ; en , na eenige dagen trekkens in eene zagte warmte , stookt hy 'er de Olie , zo veel mogelijk is , af : herhaalt zulks tot drie keeren. Verders zegt hy , dat deze bewerking ook kan geschieden , zo men de stinkende Olie met even zo veel zuivere Olie van Koperrood (*Oleum Vitrioli*) vermenge , en in den Ontvanger zuiver water doe ; daarna het overgehaalde en van het water gescheide Olie , op nieuws met viermaal zo veel zuiver water uit een Kromhals overhale , en deze bewerking eenige malen hervatte. Dan , zegt hy , doet het *Oleum Vitrioli* , den stinkenden Zwavel nedervallen , en het water neemt het Zuur van het Koperrood - Olie tot zich , en dus wordt de Dierlyke Olie zuiver. Zie zyne *Einleitung in die Chymie* , 1752. p. 410.

Ge-

(a) De zeer beroemde J. B. GLAUBER hadde reeds gezegd , dat men het *Ol. c. c. foetidum* konde overhalen , of op vast Wynsteen - Zout , of , en 't geen beter ware , op Geest van Zout (*Spir. Salis*) en dat ze dus schoonder wierd. *Furnus Philosoph. novus* Frf. 1658. pag. 248.

Gemelde LUDOLF geeft noch meer wyzen, om den Olie te bereiden, aan de hand, in eene *Dissertat. de Olei Animalis faciliiori Præparatione & Modo agendi*, onder zyne voorzitting door S. A. TRÜSSELT verdedigt. Erf. 1748.

B. D. MAUCHART heeft onder zyne voorzitting eene, door C. L. RHEINHARD zelfs vervaardigde *Dissertat. de Ol. Animal. Dippel*. Tub. 1745. laten verdedigen, waar in de Schryver een korte en gemakkelijke manier aanwyft, om deze Olie te bereiden.

Deze manier kooft voornaamlyk hier op uit, dat hy het overgehaalde Olie, onder 't overhalen, in drie deelen afzondert. Gebruikende het tweede overgehaalde gedeelte tot het bereiden van zyne *Ol. Dippel*, het welk hy op nieuw nog eens overhaalt. Op welke wyze hy zegt, uit iets meer dan tien ponden stinkende Olie, agttien oncen zuivere *Dippelische* te hebben verkreegen. Hy zegt in de Voorrede, dat hy een byzondere wyze voorstelt om deze Olie te bereiden. schoon hem wel bewust was, wat de Heer MODEL, omtrent deze bereiding, in het *Commerc. Litt. Norimb.* ter neer gestelt hadde. Men zal echter zien, dat zyne wyze weinig van die van MODEL verschilt.

## OLEUM ANIMALE DIPPELII. 129

NEUMAN, schoon hy wel niet opzettelyk, zo veel ik weete, over die Olie geschreven heeft, zegt, dat men de Dierlyke Olien over verscheide zaken kan overhaalen, om dezelve zuiver en allerfynst te maken. Hy raadt echter geen van allen zo veel aan, dan het zuiver water; verzekerende, dat, zo men dergelyke stinkende Olien, eenige maalen, op zuiver water, met agterlating van het Pekagtige, overhaalt, men een allerfynste en zuiverste Olie bekooft. *Mediciniſche Chymie*, 2. druk, Zullich. 1756. 1. deel pag. 182, 183.

J. F. CARTHUISER beweert, dat 'er meer moeite dan kunst tot deze bewerking vereiſcht [wordt, en dat men de stinkende Olie maar tot twaalf maalen, voorzichtig en met een zagt vuur, met wegwerping telkens der te rug gebleeve vuiligheden, ieder keer met een' nieuwen Kromhals moet overhaalen. *Element. Chymiæ*. Frf. ad Viadr. 1753. pag. 112.

MOLUIN raadt, dat men de stinkende Hertshoorn-Olie tot een deeg vermene met gebrande en gestoote Hartshoorn, en dan uit dit deeg de Olie overhaale, en deze overhaaling zo dikwils herhaale, dat 'er niets op den bodem der Kromhals te rug blyve, de Olie helder wordt, en een aangename smaak

## 139 VERHANDELING OVER HET

verkrygt ; waar toe dikwils twintig overhaalingen vereischt worden. *Mediciniſche Chymie*, vertaald uit het Franſch, Altenb. 1763. 1. deel, pag. 136.

In de *Haagſche Apotheek* raadt men , de ſtinkende Hertshoorn - Olie eerſt met laauw water te ſchudden , om het daar noch aan vaſt kleevend ſcherp Zout dus af te ſcheiden : vervolgens de Olie tot twintig maalen toe over te haalen. In de Voorreeden melden de Opſtellers , dat , daar zy de beſte wyze meenen aan de hand gegeven te hebben , niet nodig oordeelen , om 'er het gebrand Hertshoorn , of andere zaken , by te doen , dewyl dezelve niet alleen veel Olie opſlorpen , maar ook niets tot de voortreffelykheid van dit Geneesmiddel bybrengen.

Verders dat , om dezelve allerzuiverſt te verkrygen , men , onder het ſtoken met een zagt vuur , het in den beginne en laaſt overkomende deel afzonderlyk bewaare , dewyl de tuſſchenbeide overkomende Olie deſzelfs allerzuiverſte deel is. *Pharmac. Hagana* , Edit. 1758.

De *Wurtenberger Apotheek* geeft een bynaar dergelyke wyze aan de hand. *Pharm. Wurtemb.* Edit. 1760.

In

## OLEUM ANIMALE DIPPELI. 131

In de *Parysche Apotheek* doet men de stinkende Olie met Poeder van gebrande beenen mengen, en trekt 'er' dus door overhaling de Olie uit. Vervolgens wordt die Olie zo dikwils op water overgehaald, tot het zich allerhelderst vertoont. *Codex Medic. Parisin.* Edit. 1758.

BURGHARD, in deszelfs *Aries destillatoria*, mengt de stinkende Olie met gebrand Hertshoorn of levendige Kalk; overgehaald zynde, handelt hy vervolgens met zesmaal zo veel water, als gezegd is.

De *Rus - Keizerlyke* zeer ervaarne *Stafs-Apotheker* MODEL, heeft eindelyk, volgens het getuigenis van voornamc Scheikundigen, ons den kortsten, nauwkeurigsten, en besten weg aan de hand gegeven; om deze Olie in haare vereischten te bereiden. Dus men hem daar voor zeer verpligt moet zyn.

Hy had bereids daar van berigt gegeven in het *Commerc. Litt. Norimb.* 1741. Hebd. xli. en gezegd, dat de zo dikwils herhaalde overhaalingen hem toefchienen onnut te zyn; en dat men toch nimmer, zonder agterblyven van zwarte stoffe, zyn oogmerk bereiken konde. Dit deed hem een veiliger weg zoeken, die hem ook gelukt is.



Naderhand heeft hy zyne wyze omftandiger befchreeven , in zyne *Chymifche Nebenftunden* , Petersb. 1762.

Zyne manier van bereiding koomt voornaamlyk hier op uit , dat hy de ftinkende Olie , zonder byvoeging uit een gansch zuivere Kromhals , met alle behoedzaamheid , overhaalt op een zagt vuur. Het eerst overkomend waterig vogt , waar op een weinig Olie dryft , bewaart hy afzonderlyk. Dan ftookt hy 'er een deel klaare , doch nog klevrige Olie af ; dat gedeelte bewaart hy ook afzonderlyk. Eindlyk volgt 'er eene bruine , ftinkende , zwartagtige Olie. Hy ftookt verders de tweede klaare Olie , uit een zuiveren Kromhals , en haalt 'er eerst weer eenig waterig vogt met een weinig Olie af. Dan verandert hy den Ontvanger , en ftookt 'er de volgende Olie af , zo lang hem dagt genoeg te zyn. De daarop volgende Olie was , als voren , hoger gekleurd , en veranderde ook ras in een zwarte kleur. Ten overvloede , haalde hy dezé twede overgegane Olie , nogmaals uit eene allerzuiverfte Kromhals , over ; welk hem een zuiver , fyn , en doorfchynende Olie verfchafte , die alle de eigenschappen van het *Oleum Animale DIPPÉLII* bezat. Deze Olie , zegt hy , was zo fyn , dat een zeker Vriend van hem , dezelve voor

Pis-

## OLEUM ANIMALE DIPPELII. 133

Pisgeest (*Spirit. Urinosus*) hieldt. Pag. 1 tot 4.

Vele voorname Scheikundigen hebben deze wyze van MODEL goedgekeurt en nagevolgt. Men zie onder andere :

MANGOLD *Chymische Erfahrungen und Vortheile*. Erf. 1748. pag. 28.

R. A. VOGEL, *Institut. Chemiæ Ramb.* 1762. pag. 249. §. 537.

L. G. KLEIN, *Select. Medicam. ration.* Erf. 1756. pag. 150.

J. R. SPIELMAN, *Institut Chemiæ*, Argent. 1763. pag. 193.

ſchoon de laaſte maar van eene overhaling ſpreekt.

Men vindt noch eenige andere Schryvers , die , of ter loops , of met voordagt over deze Olie geſchreven hebben , namelyk :

G. D. LOËBER, *Differt. de Præparat. Ol. Anim. Chriſt. Democr.* Gott. 1747.

CARTHEUSER, *de Ol. Empyreumat.* Erf. ad V. 1744.

BRESLAUER, *Sammlungen*, 1718. M. Jenner , pag. 567.

134 VERHANDELING OVER HET

*Annales Medic.-Physic. Wratislav.* 1718.  
pag. 561. en 1721. pag. 601.

A. VATERI, *Dissert. de Specific. Analeptic. sigillatim Olei Animalis Virtutib. &c.* Vitemb. 1725.

J. JUNCKERUS, *Dissert. de Medicin. quadam efficac. in Morib. Natur. exacerbatis.* Hal. 1718.

SCHULZIUS, *Chemische Versuche.* §. 174.  
pag. 134.

Dit zal genoeg zyn , om te doen zien , dat deze Olie een *Product* is , waar in de voornaamste Scheikundigen veel belang gestelt hebben , gelyk ook de uitmuntende deugden , door beroemde Artzen daar aan toegeschreven , vereischen. Ik zal alhier getrouwlyk , en zo naauwkeurig mooglyk is , myne wyze van bereiden aan de hand geven , volgens welke het my , meer dan eenmalen , gelukt is , dezelve tot de vereischte volkomenheid te brengen. En ik hoop hier door aan veele myner Land- en Kunstgenoten geen ondiensst te zullen doen ; voornaamlyk aan den zodanigen , welke noch onder den last van dat herhaald , onnut en kostbaar overhaalen mogten zukkelen , en die , der Hoogduitsche en Latynsche Taalen onkundig , dus  
niet

niet in staat zyn geweest de Schryvers daar omtrent te hebben kunnen nazien. Te meer, om dat 'er, belangende dit *Produët*, niet veel, zo veel my bewust is, in onze Moedertaale beschreven is.

Vervolgens zal ik 'er eenige aanmerkingen byvoegen, die in 't bereiden van de Olie ten hoogsten dienen opgemerkt, en in acht genomen te worden.

### **EERSTE BEWERKING.**

Ik nam zestien oncen stinkende Olie van Hartshoorn, en liet dezelve eenige dagen staan, tot 'er niets meer op den grond zakte (*b*), mengende toen by deze Olie drie of vier malen zo veel zuiver laauw water, en schudde deze vogten alle uren eens wel door malkanderen, terwyl ik ze gedurende 24 uren, in een zeer zachte warmte, en gesloten vles, hield. Daar scheide ik de Olie, op de gewoone wyze, af van 't water, en deed 'er noch eens zo veel water by. Na  
dit

(*b*) Dit komt voornaamlyk te pas in die Olie, welke men gemeenlyk verkoopt. Want ik heb wel gezien, dat 'er een merkelyk gedeelte taaije, zeer zwarte stoffe op de grond gezakt was; en uit de ongemeene sterke zoute smaak, die zy aan 't water mededeelde, giste ik niet te onregt, dat 'er veel Zout in was, waar van de Olie, na de stoking, niet genoeg gezuiverd was.

dit weder , op gezegde wyze , behandeld te hebben , goot ik de zuivere Olie onmiddelyk in de buik van een zuiveren droogen Kromhals , door bestuur van een blikken pyp , die naar de bogt van den hals gekromt was , latende den pyp 'er zo lang in , tot 'er niets meer afdroop , en haalde 'er den zelve toen voorzigtig uit , met zorg te dragen , dat de pyp de binnenste oppervlakte van den hals der *Retort* , zo weinig mooglyk was , raakte. Indien zulks al gebeurde , moet men den hals door een , aan Balyn gebonden , doekje , naauwkeurig zuiveren , en zulks moet buiten dat ook geschieden.

Hier op plaatste ik den Kromhals in een Zand - bad (*Balneum Arenæ*) , en legde een genoegzaam wyden , zuiveren , en droogen Ontvanger aan , floot de voegen wel toe met gemeen *lutum* , waar onder een weinig *Bolus Armen.* gemengd was (c).

Na deezen toestel tot 'sanderen daags te hebben laten staan , begon ik de overhaling  
met

(c) Deze bydoening van *Bolus* is niet onnut , want de ondervinding heeft my geleerd , dat dezelve de deeltjes van 't Lynzaad - meel vaster en digter aan malkander doet kleeven. Men moet dan echter zo veel te meer zorg dragen , dat 'er by 't los maken des Ontvangers geen stukjes van 't *lutum* in de Olie vallen , waar door ze , des te eer , verkleuren konde.

met een allerzagtst vuur. Zo ras de Olie warm wierdt, vertoonden zich by den hals der *Retort* zeer kleine daauwdrupjes (*Guttæ Roridæ*), die, allengskens grooter wordende, de geheele binnenste oppervlakte bedekten. Deeze wegvloeiende, hegteden kort hier op eenige weinige zeer kleine spiertjes vlug Zout zich aan de binnenste oppervlakte des Ontvangers vast, by den mond der Kromhals (*d*).

*Eerste Olie.*

Te gelyk met dat Zout kwam 'er een met pisagtig Zout bezwangert vogt (*Liquor Urinosus*) over, verzeld met eene ligt geele opdryvende Olie.

Giffende, dat 'er omtrent één en een vierde oncen van dit vogt in Olie overgegaan waren, nam ik den Ontvanger af, en leide 'er schielyk een anderen zuiveren aan.

*Tweede Olie.*

Ik behielde dien zelfden graad van vuur, en wanneer ik dagte drie en een half oncen Olie verkregen te hebben, (schoon ik naderhand

(*d*) Somtyds zitten die Spiertjes ook wel vast aan de binnenste oppervlakte van de hals der *Retort*. En ik geloof, dat het eerste een teken is, dat het vuur een weinig te sterk is geweest.

## 138 VERHANDELING OVER HET

hand bevond een vierde once meer te hebben , ) veranderde ik op nieuw den Ontvanger ; ook begon deze Olie nu op het laatst een weinig nogcr van kleur te worden , en ik vreesde dus , dat , door langer aan te houden , deze Olie de vorige besmetten zoude.

### *Derde Olie.*

Doch de derde reize vermeerderde ik het vuur allengskens , waar door 'er eene , by trappen zwarter , en dikker wordende Olie overkwam.

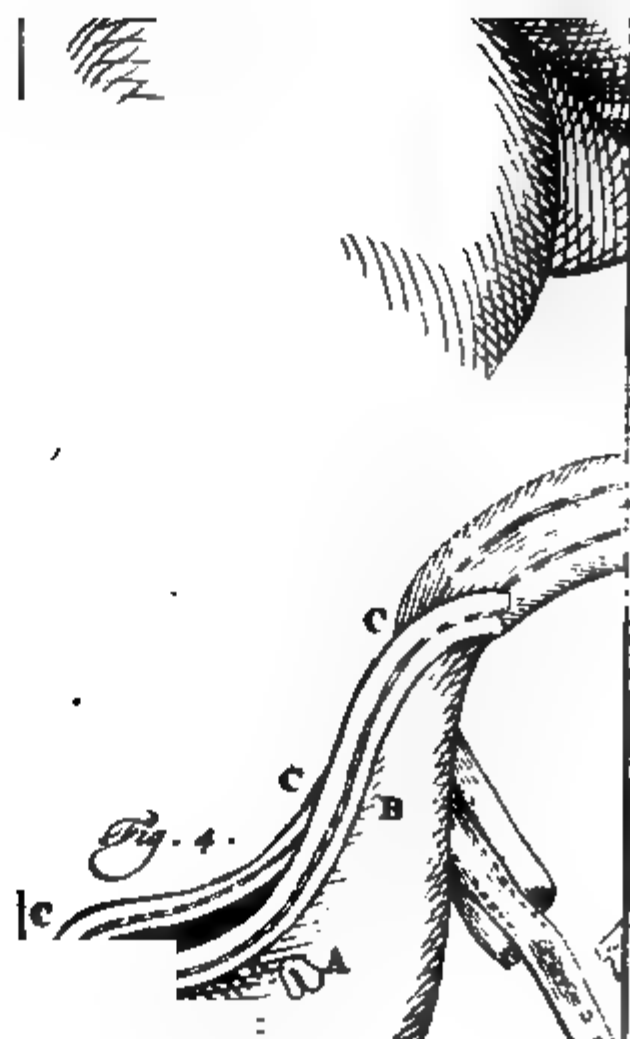
Niets meer willende overgaan , staakte ik de bewerking. De laatste en zeer stinkende Olie woog omtrent drie oncen, In de kromhals bleef 'er een zeer dikke , zwarte Jodenlymerige stoffe te rug , wegende iets meer dan twee en een half once. Dus 'er byna vyf en een half once onder de geheele bewerking verdweenen zyn.

## TWEEDE BEWERKING.

De van de eerste bewerking overgekome-  
ne , en in een zuiver vlesje wel bewaarde  
tweede Olie , goot ik voort daar op , met de  
beschrevene voorzorg , in een zuiveren droo-  
gen Kromhals. Deze in een Zandbad gezet,  
en 'er een Ontvanger aangelegd hebbende ,  
wagte







## OLEUM ANIMALE DIPPELII. 139

wagte ik met overhalen tot 's anderen daags, wanneer ik als voren met een zagt vuur begon, tot dat de neêrdruiping haaren aanvang nam.

### *Eerste Olie.*

In den beginne kwam 'er een weinig dun pisagtig vogt te gelyk met de Olie, welke een zeer ligte geele kleur hadde.

Zo ras ik dit merkte, veranderde ik schie-lyk den Ontvanger, en een andere 'er aangehegt hebbende, vervolgde ik met overhalen.

### *Tweede Olie.*

De volgende Olie was helder, zonder kleur; hier van naar gisfing twee en een half oncen overgehaald hebbende, nam ik den Ontvanger weg, en bewaarde deeze Olie afzonderlyk.

### *Derde Olie.*

De volgende overgaande Olie wierd in 't kort by trappen hoger van kleur. Ik stookte 'er dezelve tot droogwordens af, en mengde ze by de eerste en derde Olie van de eerste bewerking.

DER-

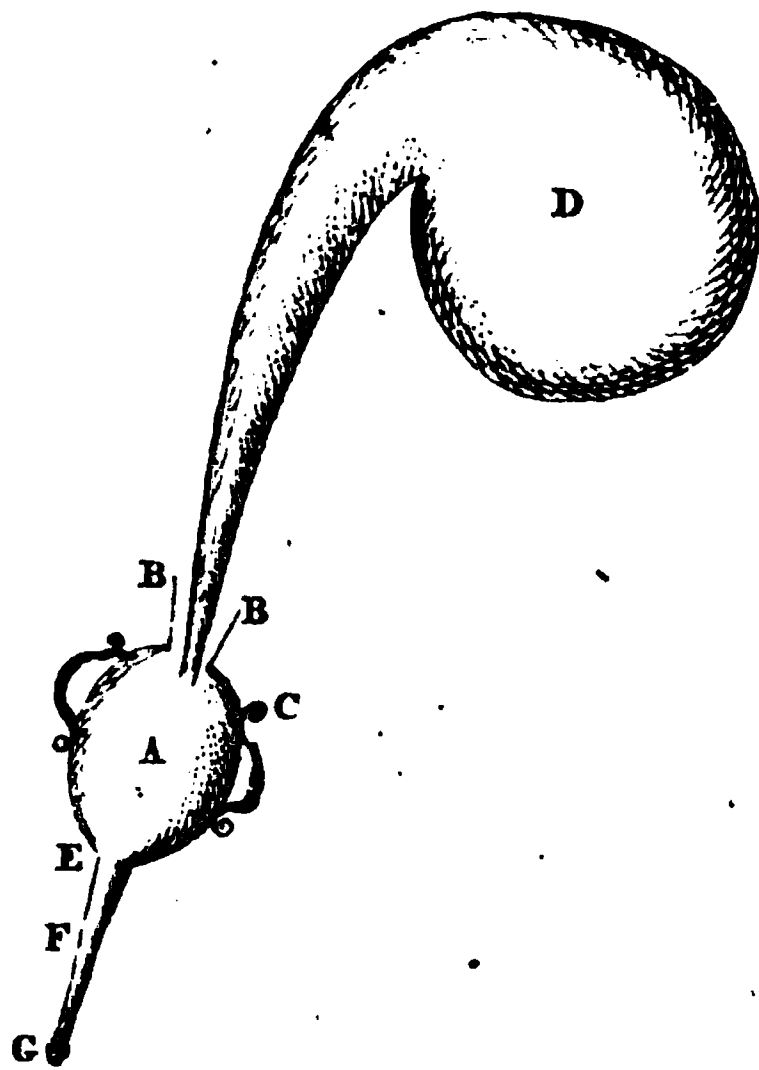
## DERDE BEWERKING.

Eindelyk deede ik deze twee en een half oncen tweede Olie der tweede bewerking in een kleinen , nieuwen , zuiveren en droogen Kromhals , met de voorschrevene behoedzaamheid , en goot 'er even zo veel zuiver overgehaald regenwater by , stookte verders onder de vereischte voorzorg. By welke overhaling ik echter , in plaats van een gewonen Ontvanger , dit volgende toestel bedagte , en in 't werk stelde.

Ik nam een Schei-tregter of Schei-glas (*Vitrum Hypoclepticum* , vel *Separatorium*) (A) , dergelyke gebruikt worden , om de Oliën van 't water te scheiden , en welkers mond (B B) zo wyd was , dat de mond (C) van 't *Retortje* (D) daar in , zo diep mooglyk , paste. De pyp (E) der Schei-tregter hadde ik eerst zo dun laten uitblazen , dat ze met een fyne kleine opening (F) , niet groter dan een dunne stroohalm , (voor de kleinste glaasjes geschikt ,) eindigde. Deze opening floot ik , onder het overhaalen , met een stukje wit Was (G) , of iets anders dat vast hielde.

Met deze toestel voorzigtig stokende , verkreeg ik iets meer dan twee oncen allerfynste,

*Blade. 140.*





## OLEUM ANIMALE DIPPELI. 141

ste , doordringenste , en alldoortschynenste Olie , zonder eenige de minste geele kleur ; van eene niet onaangename reuk en aromatische smaak.

De voegen voorzigtig losgemaakt zynde , sloot ik de mond der Schei-tregter aanstonds naauwkeurig toe met een kurk ; welke ik , na verloop van een vierde uurs , 'er af nam , en hield wedet myn duim of hand op dien mond , nam het stukje Was onder af , en na het water 'er naauwkeurig te hebben laten uitlopen , deed ik de Olie in kleine , zeer zuivere , en drooge vlesjes , die niet meer dan  $\frac{1}{8}$  once bevatten ; sloot daar na dezelve , zo veel mooglyk gevuld hebbende , met een klein kurkje , welk , afgesneden zynde , ik rondsom naauwkeurig toelakte , en dus bewaarde.

Zie hier myne manier , zo duidelyk mooglyk was , voorgedragen. Men zal zien , dat ik hier veelal het voetspoor van onzen welverdienden Kunstgenoot , den Heer MODEL gevolgd hebbe.

Elk , die der moeite en des oppassens zich getroosten wil , zal met my een zelve *Product* verkrygen.

Behoudens alle achting voor die groote Scheikundigen , welke zich te veel aan de  
woor-

woorden van DIPPÉLIUS vasthouden , geloof ik met onzen MODEL , „ dat 'er , „ door de dikwils op zich zelfs herhaalde „ overhaalingen , altoos iets van de fynste „ deelen verloren gaat ; ” en gevolgelyk dat , *quod potest fieri per pauca , frustra fit per plura* , hier in volle betekenis te passie koomt.

Of nu alle vaste, en vloeibaare deelen van Dieren tot het bereiden dezer Olie even dienstig zyn ; en of , en in hoe verre , de bymenging van zo veele en verschillende zaken , eenig wezenlyk nut aanbrengen , dan of ze , en in hoe verre , schadelyk zyn ; als mede betreffende den aart dezer Olie , en derzelve Geneeskundige kragten , is buiten myn bestek te bepaalen.

## A A N M E R K I N G E N.

I. Dat men in den beginne , om de Olie van haar overvloedig aankleevend vlug Zout zo veel mooglyk te zuiveren , dezelve met warm water dient te schudden. Ik heb het ook wel eens met koud water gedaan ; doch uit de smaak van 't water , welk zo zoutagtig niet was , dan wanneer het warm was , merkte ik , dat het warm water meer Zoutdeeltjes ontbonden hadde. Verders zal men bemerken , dat , zo men zonder deze voorzorg

## OLEUM ANIMALE DIPPÉLI. 143

zorg de *Oleum DIPPÉLI* stookt, deszelfs reuk iets sterker en onaangenaamer zal zyn, dan of men, zo veel mooglyk, vooraf de Zoutdeeltjes door warm water daar van hadde afgescheiden.

II. Men moet alle mooglyke zorge dragen, dat de destilleerglaazen zuiver en droog zyn; dewyl het geringst verwond deeltje in staat is deze Olie te besmetten; te meer daar men deze Olie als een der allersynste *Phlogistische* vloeistoffen, kan aanmerken, en dus alleraandoentlykst is. Hoe veel te meer zal zulk eene vloeistoffe, wanneer ze eerst in warme en allersynst verdeelde dampen van een gescheiden, een haar in de weg komend ligchaam kunnen aandoen, en of 't zelve geheel met zich voeren, of gedeeltelyk ontbinden?

III. Men moet in 't begin met een zagt vuur beginnen te stookten, en 't zelve langzamerhand vermeerderen tot dien trap, dat 'er drie of vier tellens is tusschen ieder nedervallende drup. Een, onder het overhaalen, onvoorziens sterker wordend vuur, veroorzaakt neffens eene rasere neêrdruiping, een verandering van kleur aan de Olie. Men heeft hier met een vloeistoffe te doen, die veel aarde bezit, en zeer naauw met dezelve vereenigd is, dies zy ze gemaklyk met zich



## 144 VERHANDELING OVER HET

zich vervoert. Waarom men een evenmaattige graad van warmte houden moet.

IV. Het zal goed zyn een Kromhals te nemen , wiens hals , daar ze uit de bol gaat , fchielyk nederwaarts loopt ; en vooral wiens pyp , daar de bol in dezelve overgaat , boven aan geenig indrukzel of holligheid heeft , welk gebrek van maakzel men dikwils vindt.

V. Men moet aanftonds , na ieder overhaaling , de overgehaalde Olie in een nieuwe Kromhals doen , of , zo men niet onafgebroken kan voortvaren , dezelve in een met een glaze stop wel gefloten glas , en , zo veel mooglyk gevuld , bewaren. Want ik heb wel eens gemerkt , dat , daar ik reeds een gedeelte Olie afgestookt hadde , en of door verzuim , of om andere redenen , de verder overhaaling eenigen tyd geftaakt hadde , het reeds overgehaalde gedeelte door eene te langduurige werking der , in den Ontvanger befloote , lucht , van kleur verandert was ; en my dus noodzaakte weer in de *Retort* te doen.

VI. Offchoon de welverdiende Heer MODEL geen gewag maakt van de overhaaling op water , durve ik dezelve echter geruftelyk aanpryzen. Het water , vooral het overgehaalde , is eene zeer zuivere en onfcha-

schadelyke vloeistoffe ; dus deszelfs bydoening geene ongelyksoortige deeltjes (*particulæ heterogeneæ*) aan de Olie zal mededeelen. Ook weten de Scheikundigen zeer wel, dat de bydoening van water, en het wederoverhaalen van de *Essentiele* Oliën der Planten, nuttig is, voor zo verre die Oliën zich hier mede gemakkelyker laten overhaalen ; behalven dat die Oliën met een zeker gedeelte water bewaard, altoos langer hunne vloeibaarheid zullen behouden.

VII. Eindelyk, op dat de Olie, zo lang mooglyk, haare eigenschappen behoude, is 't zeer noodig, dezelve niet alleen in kleine vlesjes te bewaren, maar ook wel zorg te dragen, dat ze zo veel mooglyk gevuld zyn. My is geene vloeistoffe bekend, waar op de lucht zo veele en merkelyke verandering veroorzaakt. Immers heb ik ondervonden, dat deze Olie ; zo 'er maar by voorbeeld de hoogte van een stroobreed lucht in de vlesjes gebleven ware, iets van kleur verandert ware naa verloop van drie maanden, en welke langzamer hand hooger wierdt ; daar andere vlesjes, met Olie, zo veel mooglyk, gevuld, na verloop van ruim een jaar, noch geheel zonder kleur zyn.

## 146 . VERHANDELING OVER ENZ.

Gelyk het nu waar is, dat de fynste vloeistoffen, zonder verlies van derzelver eigenschappen, de werking der lucht minst verdragen kunnen, en deze Olie, als 't ware, fchielykft door de lucht wordt aangedaan: zoude men daar uit niet mogen vermoeden, dat het zogenaamd Vyfde Weezen (*Quinta Effentia*), en den zogenaamden *Spiritus Reclor* van den grooten BOERHAVE in deze Olie gezogt moeten worden?

Groningen *MDCCLXVIII.*

NATUURKUNDIGE  
GEDAGTEN  
OVER HET  
GEBRUIK DER SPRIETEN  
BY DE  
INSECTEN,  
DOOR  
JOBBASTER.

---

*Aggredior, non tam perficiundi spe, quam ex-  
periundi voluptate.*

CICERO de Oratore.

---

**A**lle aan my bekende *Insecten*, hoe  
verschillend het getal van haare Oo-  
gen (*a*), Vlerken (*b*), Pooten (*c*), of  
an-

(*a*) Schoon alle viervoetige Dieren, Vogelen en Vis-  
sen, en ook de meeste *Insecten* twee oogen hebben, zoo  
zyn 'er onder de laatste eenige soorten, die 'er met meer

## 148 OVER HET GEBRUIK DER

andere deelen mag wezen , hebben wezentlyk maar twee Sprieten (*d*) , zynde twee vooruitstekende deelen voor aan het Hoofd , boven , in , of by de Oogen (*e*).

Geene

voorzien zyn. Verscheide Byen , Wespen en Vliegen hebben vyf oogen. Onder de Spinnekoppen heeft men 'er met twee , vier (1) , zes , agt (2) , ja tien (3) oogen. De Hout-Luis (*Podura*) schynt zestien (4) oogen te hebben. De Ruspen twaalf (5).

(*b*) De meeste *Insecten* hebben vier Vlerken , de Tweevleugelige (*Diptera*) twee , en de Ongevlerkte (*Aptera*) in 't geheel geen.

(*c*) Men vind geen Schepselen als de Mensch , en de Vogelen , die maar twee beenen hebben om te gaan. De Modder-Hagedis (6) (*Siren*) heeft ook wel maar twee beenen dicht aan de Kop , maar kruipt met het overige van zyn lighaam , als de Slangen of Wurmen. By de Viervoetige is het getal bestendig vier , als ook by de meeste Tweeslagtige (*Amphibia*) ; doch by de *Insecten* is het getal der Pooten zeer verschillende , want men vind 'er

(1) De *Water - Tor* (*Dytiscus Natator*) , de Zwemmer bygenaamt , heeft ook vier Oogen , twee op de gewoone plaats , en twee wat lager na agteren toe. HOUTTUYN *Natuurlyke Historie* , I. Deel , X. Stuk , bladz. 36.

(2) ALBIN *Natural History of Spiders* ; die drie honderd en tagtig verschillende soorten van Spinnen afbeeld. CLERK de *Araneis Suecicis*.

(3) BON *Philosophical Transactions* , N. 325.

(4) *Zwedische Abband.* Tom. II. pag. 15.

(5) LYONNET *Traité des Chenilje* , pag. 40. SEPP 27. Stukje , pag. 7. Tab. VI. fig. 4.

(6) *Philosophical Transactions* , Vol. LVI. Anni 1766. pag. 189. Tab. IX.

Geene Schepselen , als de *Insecten* (f), zyn met Sprieten begaaft (g). En het is een der voornaamste kenmerken (*Caractères*) der *Insecten* , dienende om haar van andere Schep-

'er met zes , agt , tien , twaalf en veertien Pooten ; ja zelfs is dat getal by de Duizendbeenen (*Scolopendra*) en Veelvoeten (*Julus*) zoo groot , dat 'er zyn , die er vier entwintig , agtentwintig , dertig , veertig , honderd , ja die tweehondert agtenzestig Pooten hebben (7).

(d) Verscheide soorten van Kreeften schynen meer als twee Sprieten te hebben , doch die deelen , welke na Sprieten gelyken , verschillen , met het Microscop be- zien , van dezelve zeer veel in gedaante (8). En dus , denk ik , is het met alle *Insecten* , die men meer als twee Sprieten toeschryft. Daar is een soort van Vlieg (\*), wiens Sprieten uit twee takken bestaat , en dus dubbeld schynen , doch alzoo die uit een en het zelfde voetstuk voortkomen , maaken die twee takken maar eene we- zentlyke Spriet. Waarom de Heer REAUMUR (9) die ook noemt gevorkte Sprieten (*Antennes fourchues*).

(e) De *Olyphants-Torren* (*Curculio*) , en de *Basterd-Olyphantjes* (*Attelabus*) , dragen haare Sprieten op zyde , aan het derde lid van haar snuit.

(f) De Schepselen van elk der zes byzondere Hoofd- Classen hebben haare byzondere eigenschappen. De zoo- gende hebben Borsten , daar zy haare Jongen aan laten zuigen. De Vogels hebben een Bek of Snebbe (*Membra-*  
na

(7) LINNÆI *Systema Naturæ* , Edit. XII.

(8) BASTER *Natuurkundige Uitspanningen* , VI. Stukje bladz. 8.

(9) *Memoires des Insectes* , Tom. IV. pag. 139. Tab. IX. fig. 6, 7.

(\*) Tab. II. Fig. II. N. 6.

Schepfelen te onderscheiden , zoo dat een bloedeloos Diertje , dat geen Sprieten heeft , geen *Insect* is , maar onder de Wormen moet geteld worden ( *h* ).

Doch

*na nictitans* ), het Vlies over de Oogen, Vlerken en Vieren of Pluimen , die men by geene andere Schepfelen vind. Zy missen in tegendeel Lippen , Tand ( 10 ) , Nieren en Galblaas , daar de viervoetige Dieren , en de meeste Vissen mede voorzien zyn. De Vissen hebben Schubben en Vinnen ; doch wat vind men al by de *Insecten* , dat haar byzonder en buiten andere Dieren eigen is. 1. Zy hebben Sprieten , die men by geene andere Schepfelen vind. 2. Zy hebben Oogen , die in zeskantige Ruitjes ( *Fachettes* ) verdeeld , van die der andere Dieren verschillen , als ook by sommige in getal , en , ( als by de Kreeften ) op een byzonder voetstukje buiten 't hoofd staande en draaiende. Men ziet de *Insecten* niet alleen in een byzonder Element , maar in de Lugt , in 't Water , en onder de Aarde leven , huishouden en voortteelen. De Menschen en alle andere Dieren eeten of Vlees , of voortbrengfels der Aarde , Wortels , Kruiden , Vruchten , Zaden. Doch wat is 'er geschaapen , behalven Olie , dat de *Insecten* niet tot voedsel verstrekt : vers en bedorven Vlees , verse en gedroogde Kruiden , ( zelfs Tabak ) Wortels , Drogerijen , hoe bitter en stinkende zy ook mogen zyn ; Hair , Pelteryen , Papier , de Drek van de meeste Dieren , ( behalven van Honden en Katten , ) ja zelfs Aarde , Hout en Steen.

( *g* ) Eenige soorten van Wormen , als de Slakken , de *Nereis* , *Apbrodita* , enz. hebben ook wel twee Horentjes aan de Kop , doch dat zyn eigentlyk geen Sprieten , waarom LINNÆUS dezelve ook Nypertjes ( *Tentacula* ) noemt.

( *b* )

( 10 ) De Vogel *Fiber* , daar DU VERNEY ( *Oeuvres Anatomiques* , Tom. II. pag. 449. ) van spreekt , en volmaakte Tand ( 10 ) zoude hebben , is my onbekend.

## SPRIETEN BY DE INSECTEN. 151

Doch schoon het getal der Sprieten volstandig twee is (*i*), zoo is het maakfel, grootte, uitwendige form, enz. zeer verschillende: daar in overeenkomende, dat alle Sprieten, inzonderheid als zy met een Vergrootglas bezien worden, bestaan uit Leedjes, waar door zy gemakkelyk kunnen buigen: doch dit getal der Leedjes is zoo wel, als de uitwendige gedaante der Sprieten, zeer verschillende; want men vind die by de *glinsterende Waterwants* (*Notonecta glauca*) uit twee, by eenige Rupsen, Vliegen en Lizen uit drie Leedjes bestaande, daar die van sommige Krekels, als de *Vee-Mol* (*Grillo-Talpa*), wel honderd, en die der Kreeften wel tweehonderd en vyftig Leedjes of Ringtjes hebben.

Dewyl men nu by geenerleije soorten van Schepselen, als maar alleen by de *Insecten*, deze Sprieten, of eenige deelen, die daar

de

(*b*) LINNÆUS, wiens *Systema* wy volgen, stelt zes verschillende hoofd-soorten van Dieren: 1. De Zoggende, of die laten zuigen. 2. De Vogels. 3. De Twee-slagtige, dat is, die op het Land, en in 't Water leeven. 4. De Vissen. 5. De *Insecten*. 6. De Wormen. *Systema Naturæ*, Edit. XII. pag. 12.

(*i*) Men heeft gemeend, dat de Water-Scorpioen (*Nipa*) geen Sprieten had, doch BRUNNICHIIUS en andere hebben die daar aan gevonden: misschien zal men die ook aan de Scorpioen gewaar worden, daar men dezelve nog niet aan ontdekt heeft.



de minste overeenkomst mede schynen te hebben , aantreft ; zoo is het , als nog , onmogelyk , met eenige zekerheid te kunnen bepaalen , van wat dienst of gebruik dezelve by de *Insecten* zyn.

Eenige Natuurkundigen zyn van gedagten , dat de Sprieten dienen om de Oogen der *Insecten* , die zy by gebrek van Oogleden niet kunnen fluiten of bedekken , als 'er eenig stof op mogte gevallen zyn , af te vegen en schoon te maken : doch men ziet , als zulks noodig is , dat de *Insecten* doorgaans haare voorste Poten daar toe gebruiken : ook schynt de form en gedaante der meeste Sprieten daar gantsch niet bekwaam toe , terwyl men 'er , als by sommige *vliegende Bokjes* (*Cerambyces*) , vind , die drie en viermaal zoo lang zyn , als het Dier zelfs (\*). En wederom by anderen , als by de *Olyphants - Torren* (*Curculiones*) , enz. zoo kort , dat zy de Oogen niet kunnen bereiken ; zoo dat dit haar algemeen gebruik niet wezen kan.

Sommige hebben gemeent , dat de Sprieten denzelven dienst aan de *Insecten* deden , als de stok aan een blind man , dat is , om met dezelve vooruitstekende te voelen , op dat zy nergens tegen aan zouden loopen of zich stoo-

(\*) *Tab. I. Fig. VII. X. XI.*

stooten. Dit zoude het gebruik kunnen weezen by de Kreeften, Sprinkhanen, Krekels, enz. die haare lange Sprieten altoos regt voor uit draagen : doch hoe veele *Insecten* zyn 'er wederom, die haare Sprieten achter over gebogen op hun rug hebben leggen, of gelyk sommige *Kakkerlakken* (*Blattæ*), en *Dril - Wespen* (*Ichneumon*), altoos na de zyden, en nooit na voren bewegen : of zoo kort, dat zy dus ook tot dat gebruik niet kunnen dienen.

Anderen wederom meenen eenige gemeenschap ontdekt te hebben tusschen de Sprieten en de Teeldeelen. Het is waar, dat 'er by sommige *Insecten*, tusschen de Sprieten der Mannetjes en die der Wyfjes (*k*), een groot

(*k*) By sommige Muggen (\*) zyn de Sprieten der Mannetjes als een Pluim van Struisveeren, en die der Wyfjes eenvoudig glad, en uit leedjes bestaande. By de Uilen, die gepluimde Sprieten hebben, is ook een groot onderscheid tusschen die der Mannetjes en Wyfjes (1). Doch men vind ook andere deelen der *Insecten*, daar tusschen die der Mannetjes en Wyfjes onderscheid is, zonder dat zulks iets tot de voortteeling doet. Als by beeld, de haakjes aan het agterlyf der Oorwurmen (*Forficula*) zyn by de Mannetjes aan de binnenkant getand, en by de Wyfjes effen en glad. Het Mannetje van de  
Scor-

(\*) *Plaat II. Fig. 7. 8.*

(1) REAUMUR *Memoires des Insectes*, Tom. I. pag. 221. EN DE GEER *Memoires des Insectes*, Tab. XIX. Fig. 7.--11.

groot onderscheid is , en die van de Mannetjes somtyds gebruikt worden , om haare Wyfjes te liefkozen , en tot paaren aan te zetten. Of, dat noch verder gaat, de Heer LYONNET , de Vryagie verhaalende van twee Spinnekoppen , zegt : „ Het Mannetje zich telkens meer en meer vryheid „ aanmatigende , kwam eindelyk tot de zaak. „ Een van de knoppen , die aan zyne sprieten zyn , opende zich eensklaps , en als „ door een veerkracht , en daar kwam een „ wit lichaampje uit , 't welk de Spinnekop „ wist te brengen in den buik van 't Wyfje , „ een weinig beneden de borst , om te doen „ dat geene , waar toe het de Natuur ge- „ destineert had” (1).

Schoon

*Scorpioen-Vlieg (Panorpa)* heeft agter aan de Staart een Schaar of Tengel , als die van een Kreeft ; by het Wyfje eindigt die met een gladde ronde punt. Sommige Mannetjes-Torren zyn maar alleen gehoornd , maar de Wyfjes nooit (2). (By alle geslagten der Harten hebben de Wyfjes mede geen Hoorns , behalven by dat der Ren-Dieren , daar de Wyfjes ook gehoornt zyn.) De Sprieten der Mannetjes *Blad-Luizen (Aphides)* hebben tien en meer leedjes , doch die der Wyfjes maar zes of zeven. De Mannetjes der Byen hebben Sprieten met elf , en de Arbeiders of gemeene Byen met vyftien leedjes. By den *Bot* , een soort van Platvis , staat de mond by de Mannetjes aan de rechter , en by de Wyfjes aan de linker zyde.

(1)

(2) HOUTTUYN *Natuurl. Historie*, I. Deel 2. Stuk, bladz. 169.

## SPRIETEN BY DE INSECTEN. 155

Schoon deze vermenging ons in den eersten opslag vreemd schynt , zoo is de Heer LYONNET al te nauwkeurig en scherpziende , om in 't minste aan zyne Waarneemingen te kunnen twyfelen. Behalven dat ook zulks door andere Schryveren (*m*) eenigermaßen bevestigd word ; en LEEUWENHOEK had reeds voor lang opgemerkt (*n*) , dat de Spinnekoppen haare Eijeren leggen , niet uit het agterste van haar lichaam , gelyk andere *Insecten* , maar uit het voorste van haar onderlyf of buik (*o*) , en niet verre van deszelfs agterste Pooten , alwaar een haakje van een byzonder maakfel geplaatst is (*p*).

Aan

(*l*) LESSERS *Insecto - Theologie* , Tom. I. pag. 184. in Notis.

(*m*) CLERK *de Araneis Suecicis* , pag. 9 & 64. Tab. V. Fig. 10.

(*n*) *Zevende Vervolg van Brieven* , bladz. 384.

(*o*) By de Kreeften schynen de Eijers mede uit het midden van haar lichaam te komen , doch als men het noodig onderscheid maakt tusschen het lichaam en de staart , zal men ondervinden , dat de Eijers uit het laagste gedeelte van den buik komen , tusschen de twee grootste Loop-pooten. By de Wyfjes , *Juffertjes* (*Libellæ*) , zyn de Teeldeelen ook aan 't einde van den buik , voor het begin van de staart , waar door zy in 't paren een wonderlyk postuur maaken ; 't welk afgebeeld is door REAUMUR *Memoires des Insectes* , Tom V. Tab. XL. fig. 5. RÖSEL *Insecten - Belust*. Tom. II. Tab. X. fig. 3.

(*p*) Een juiste aftekening van dit haakje , even boven 't Vrouwelyk Teellid , vind men by RÖSEL , Tom. IV. Tab. XXXVIII.

Aan het agterste gedeelte van het lyf heeft de Spinnepkop zyn Magazyn van Spinrag , en de Werktuigen , om meer dan vierhonderd draaden te gelyk te spinnen (*q*). Hoe hinderlyk zoude het nu aan het bevrugte Wyfje weezen , ook daar haar Eijernest te moeten draagen ?

Doch wat bewyft dit alles ? Na myne gedagten niets meer , dan dat 'er een enkeld foort van *Insecten* is , van welke de Mannetjes haare Teeldeelen in de Sprieten verborgen dragen.

Maar dienen de Sprieten by haar ook tot geen ander gebruik , als tot de voortteeling ? Van wat gebruik zyn zy by de Wyfjes van die Mannetjes ; want schoon die haare Teeldeelen in den buik hebben , zoo zyn zy echter ook met Sprieten voorzien ? Van wat nut zyn de Sprieten by alle andere *Insecten* , die haare Teeldeelen onder of agter aan haar lichaam hebben ? of by die geene , die geenerleije kunne hebben , als de Werk-Byen en Werk-Mieren ? Deze alle hebben echter haare Sprieten. Het is derhalven klaar , dat zy tot een geheel ander oogmerk , als tot de voortteeling , dienen moeten.

De

(*q*) LEEUWENHÖEK *Zevende Vervolg van Brieven* , bladz. 344.

## SPRIETEN BY DE INSECTEN. 157

De meeste Schryvers over de *Insecten*, (*Entomologi*), vermoeden, dat de Sprieten het zintuig der Reuk zyn (†). Doch het groot verschil, dat 'er is tusschen het maakfel van dezelve, en het zintuig der Reuk by alle andere bekende Schepselen, doet my, behalven meer andere straks te meldene redenen, gelooven, dat de Sprieten zulks ook niet zyn.

Men behoeft, na myne gedagten, niet te twyfelen, of de *Insecten* kunnen ruiken. De in de lugt zwevende Vliegen, Byen, Wespen, Kapellen, enz. weten door de reuk haar gewoon en nuttig voedsel van het schadelyke te onderscheiden (s). De Vliegen, enkel door de reuk bedroogen, leggen dikwils hunne Eijeren op de Bloem van de *Stapelia*, die dezelve reuk heeft als rottend Vleesch. De Heer RÖSEL (†) had eens een

(r) REAUMUR *Memoires des Insectes*, Tom. I. pag. 224. LESSER *Insecto-Theologie*, Tom. II. pag. 24. RÖSEL *Insecten-belustiging*, Tom. II. *Heuschrecken und Grillen*, N. I. pag. 51. LYONNET *Traité Anatomique des Chenille*, pag. 48. SEPP in zyn *gehebreven Brieven*. 1763.

(s) Daar zyn verscheide soorten van *Insecten*, inzonderheid van Uilen of Nagt-Kapellen (*Phalæna*), die in haar laatste of vliegende staat geenerhande voedsel gebruiken, ja zelfs geen tong of andere werktuigen, om die te nuttigen, hebben, en echter met groote Sprieten voorzien zyn.

(†) *Insecten-Belustiging*, Tom. I. *Tag-Vogel*, zweyde Classe, N. III. §. 7. pag. 19.

een doos met gaatjes , waarin eenige Wyfjes · Poppen van Kapellen waren , voor een vengster gezet , en zag kort daarna een Mannetjes - Kapel van het zelfde foort geduurig om en op de doos vliegen , zonder zich te laten weggagen ; waarom hy , daar over verwonderd , de doos opende , en vond daar twee uitgekomene Kapellen in : en op het zelfde oogenblik was ook het Mannetje , dat zoo om de doos gevlogen , en de uitgekomen Kapellen gerooken had , daar by , en paarde zich aanstonds met een der Wyfjes (u).

Dat de *Water - Inſecten* kunnen ruiken , kan men ook dagelyks ondervinden. Kreeften en Krabben worden met ſtinkend aas onder water met netten en fuiken gevangen.

Hoe ſchielyk weeten onder de aarde , dat foort van Schallebyters , die men *Doodgravers* (v) (*Silpha Vespillo*) noemt , eene doo-

(u) De Graaf FRANCISCUS GINANNI verhaald een diergelyk geval. In *Descriptione quorundam Plantarum indigenorum earumque Inſectorum*. Geleezen in het *Excerptum totius Italicae & Helveticae Litteraturae* , Tom. I. An. 1762. pag. 161.

(v) LINNÆI , Gen. 173. N. 2. Zie haare Historie door de Heer GLEDITSCH beſchreeven in de *Acta Berolinsensia* , 1752. pag. 53. in het Hollandſch vertaald , in de *Natuurkundige Verbandelingen* , gedrukt by HOUTTUYN , I. Deel , bladz. 44.

doode Vogel , Mol of Muis te vinden , en onder de aarde te verbergen.

Doch , schoon men hier door overtuigt word , dat alle *Inſeëten* , schoon die in de Lugt , in het Water , of onder de Aarde leven , kunnen ruiken , blykt echter niet , dat de Sprieten het zintuig der Reuk zyn.

De Natuur (w) , schoon aan geene wetten gebonden , en op verſcheide wyzen haare oogmerken volvoerende , heeft echter in haare manier van werkingen altoos eene overeenkomst en eenſtemmigheid.

Een Schepſel kan niet ruiken , ten zy de vlugge reukdeeltjes , die van de reukgeevende lichaaſen uitwaasſen , en in de lugt zweeven , door eene ſoort van inademing of aantrekking van die lugt , 't welk wy opſnuiven noemen , onmiddelyk aan de reukzenuwen medegedeeld worden. Dit ziet men by alle Schepſelen , doch het geſchied niet by alle op dezelfde manier.

Het geeft inmiddels aan my , en , zoo ik geloove , aan alle Onderzoekers der Natuurlyke Hiſtorie , een byzonder behagen , met een.

(w) Door het woord *Natuur* verſta ik hier de ſchepende Magt Gods , of de *Natura Naturans* , gelyk die in de Schoolen genoemd word.



een verwonderende eerbied gepaart , als zy zien , dat het Opperweezen voortgelyke dingen , oneindig verschillende , en echter altoos met even groote volmaaktheid , ten opzichte van haare eindens , bewerkt.

Menschen en Dieren hebben om te ruiken een vooruitstaande Neus , met twee neusgaten voorzien. De Vogelen en Vissen hebben geen Neus , doch maar alleen twee neusgaten. De *Insecten* hebben geen van beiden , maar aan de beide zyden van haar ligchaam verscheide openingen , waar door zy de lugt inlaaten (x).

Wanneer men deze openingen , welke men *Stigmata* noemd , tot in het lichaam van het *Insect* vervolgt , gelyk de onvermoeide Natuur - Onderzoeker LYONNET (y) op een onbegrypelyk naauwkeurige wyze , gedaan heeft , ziet men dat een menigte van Zenuwen deze lugtgaten verzellen ; zy zyn in vry grooter getal , als in 't Reukvlies (*Membrana Schneideriana*) der Menschen en Dieren.

De

(x) De *Pissebedden* , *Kreeften* en *Krabben* hebben juist deze openingen niet ; doch , als men de schaal van dezelfde , inzonderheid van de *Kreeften* , oplicht , ziet men de kieuwen als by de Vissen. Een stukje daarvan schoon afgewassen , en op een hol glaasje in wat helder water gelegd , en met een Microscop bezigtigt , doen den Aanschouwer over het kunstig maaksel als verwonderd staan.

(y) *Traité Anatom. de Chenille* , Cap. & Tab. IX & X.

De voornoemde Heer heeft by de Hout-rusp , daar zyn Wel Ed. een volmaakte ont-leedkundige Beschryving van geeft , tot twee-ennegentig stammen van Zenuwen (z) gevonden , die zich in eene oneindige menigte van kleindere takjes verdeelen , en niet uit de Hersenen , die by de *Insecten* ontbreeken , maar uit het Rugge-merg , en wel voornaa-mentlyk uit dertien Zenuw-knoopen (*Ganglions*) haaren oorsprong hebben.

Men ziet , dat die Dieren , welke boven anderen in de voortreffelykheid van dit zintuig uitmunten , of zeer dikke Neuzen hebben , als de Brak- of Patrys-hond , enz. of zeer lange , als den Beer (a) , den Olyphant (b) , enz. waar door de oppervlakte der spongieuze Beenderen (*Ossa spongiosa*) by haar zoo veel grooter is , en by gevolg het Reukvlies (*Membrana Schnyderiana*) , daar deeze Beenderen mede bekleed zyn , zoo veel te meer uitgebreidheid heeft. Zy ont-

(z) *Traité Anatom. de Chenille*, Chap. & Tab. IX & X.

(a) Les Ours ont l'odorat excellent , & peut-être plus excellent , qu'aucun autre Animal , car la surface intérieure de cet organe se trouve extrêmement étendue. *BUFFON Histoire Naturelle* , Tom. VIII. pag. 262.

(b) Un Elephant a au bout de son Nez la délicatesse de toucher , la finesse de l'odorat , la facilité du mouvement , la force de succion. *Ibidem*, Tom. XI. Article *Elephant*.  
XII. Deel. L

ontfangen echter de reukdeeltjes maar door twee openingen of Neusgaten, daar de *Insecten* aan elke zyde van haar lichaam negen, en dus achttien openingen hebben, tot inlating der lugt, en dus ook der reukdeeltjes, in dezelve vervat.

En daarom, dewyl de Sprieten der *Insecten* altoos voor of aan de zyden van 't hoofd geplaatst zyn, en geen gemeenschap met de Zenuwen, of met de zydelingse lugtgaten hebben; zo kan ik die mede voor het zintuig der reuk niet houden; vermits het appliceren der reukdeeltjes in en met de lugt op de zenuwen noodzaaklyk tot het ruiken vereischt word (c): waarom het my toefchynt, dat men dit zintuig by de *Insecten* eerder omtrent de gemelde achttien openingen behoorde te zoeken, en wel voornaamlyk in die lugt-vaten (d), welke uit elk dezer openingen haren loop

(c) Wanneer de Heer CLERCK als *Lid der Koninglyke Zweedsche Academie* gerecipieert wierd, wilde zyn Ed. in eene toen gedane Redenvoering, betoogen, dat de Sprieten het zintuig der reuk waren, om dat de Torren, die kliefbaare Sprieten hebben, wanneer zy op een Bloem komen zitten, de blaadjes van haare Sprieten geduurig van elkander uitbreiden. Doch dit overtuigt my daar zoo weinig van, als de altyd drillende beweging, die de *Drilwespen* met haare Sprieten doen.

(d) By de Rupfen meent de Heer SEPP het zintuig der reuk, digt by de mond, en de twee zoogenaamde vreetpunten ontdekt te hebben. Zie het XXVII. stukje, bladz. 28.

## SPRIETEN BY DE INSECTEN. 163

loop direct na 't hoofd hebben , en door den Heer LYONNET *Bronches Cephaliques* genaamd worden ; doch men heeft de bekwaamheid , oogen en handen van zyn Wel Ed. noodig , om hier het zekere te kunnen vinden.

Men heeft uitwendig aan de *Insecten* tot noch toe geene Ooren kunnen ontdekken , en dewyl het echter zeker is , dat zy ook met die zin begaafd zyn , houden sommigen de Sprieten voor het zintuig des gehoors.

• Het heeft God behaagd , aan verscheide *Insecten* een vermogen te schenken , om , al hebben zy geen spraak , een geluid te kunnen voortbrengen , en malkander toe te roepen , 't welk de eene *Sexe* ras van de andere hoort , en begrypt , waar op zy te zamen komen , om elkander digter van naby te spreken.

Dewyl het geluid maar ontstaat door een golvende beweeging der lugt , die , tot onze ooren gebragt , eene indruk maakt op het trommel-vlies , en daar van door middel der zenuwen , aan onze hersenen word medege-deeld , wanneer de ziel de gewaarwording van het geluid verkrygt ; vind ik zulke ge-gronde redenen niet , om te ontkennen , dat de Sprieten niet eerder het zintuig van 't gehoor zouden wezen als dat der reuk.

Doch de verschillende gedaante der Sprieten by een en het zelfde foort , en de groote overeenkomst van dezelve by zeer verschillende *Insecten* , maakt my echter dat gevoelen niet waarfchynlyk.

De onzekerheid derhalven , daar men tot noch toe over het zeker en algemeen gebruik der Sprieten in is , heeft my aangezet , om eenige Waarneemingen omtrent dezelve te doen , en aan te tekenen , het geen ik merkwaardigs daar aan gevonden heb : in hoope , dat een vervolg van Waar- en Proef- neemingen ons , door den tyd , noch iets zekers van haar algemeen gebruik zouden leeren (e).

Voornaamelyk heb ik gedacht , te moeten acht geeven op

- I. Het uitwendig Maakfel en Gedaante der Sprieten.
- II. De Grootte.
- III. De Standplaats.
- IV. De Houding en Beweging.

V. Het

(e) NATURA munera sua non simul tradit , nec omnibus patent , reducta sunt & interiori sacrario clausa , ex quibus aliud hæc ætas , aliud postera accipit & depromit. SENECA *Quæstiones Natural.* Lib. IV. Cap. XXXV.

## SPRIETEN BY DE INSECTEN. 165

V. Het verschil der Sprieten , niet alleen by verscheide soorten van een en het zelfde Geslacht , maar zelfs by Mannetjes en Wyfjes van een en 't zelfde soort.

VI. Het verschil en de overeenkomst der Sprieten van de *Insecten* , het zy dat die in de Lugt, in het Water, of onder de Aarde leeven.

VII. Het inwendige der Sprieten.

Zeer groot is de verscheidentheid van de *uitwendige gedaante of het maaksel der Sprieten*. LINNÆUS brengt dezelve tot acht in getal (*f*): als Varkensbostelige (*Setaceæ*), Draadsgewyze (*Filiformes*), Kraalsgewyze (*Moniliformes*), Knodsgelykende (*Clavataæ*), die van boven met een rond Knopje eindigen (*Capitataæ*), Kliefbaare (*Fissiles*), Kamsgewyze (*Pectinataæ*), en Gebaarde (*Barbataæ*). Doch hier zoude men noch  
by

(*f*) Men moet by de Sprieten agt geeven 1. op haar Grondstuk of *Basis* ; 2. op de figuur der Leedjes ; 3. op haar Boveneinde (*Apex*). De Leedjes zyn rolrond , of met knopjes , of driehoekig , of als kraaltjes , of als tollen , van boven breed , en van onderen puntig ; of gepluimd , of kegelsgewyze. Het bovineinde is glad klootrond , of afgeknot , of met schyfjes of laagjes (*lamellæ*) op een , of bladsgewyze , of als een spatel , en dan ook cirkelrond , of langwerpig , of als een Wevers Spoel.

by kunnen voegen, Getande (*Dentatæ*), Gevorkte (*Furcatæ*), Getakte (*Ramosæ*), en Tengel- of Schaarsgewyze (*Cheliformes*).

1. De *Varkensboftelige Sprieten* (\*) zyn eigen niet alleen aan sommige Torren en Kevers, aan eenige foorten van Nagt-Kapellen (*Phalænæ*) en Drilwespen (*Ichneumones*), die alle in de lugt leeven; maar ook aan de Water-Kever (*Dytiscus*), die onder water; en aan de Oorwurmen (*Torficula*), Aard-Kevers (*Carabus*), Krekels (*Gryllus*), en Duizend-beenen, die onder de aarde leeven.

2. *Draadsgewyze Sprieten* vind men by eenige Torren, Vliegen, Juffertjes en Drilwespen, die alle in de lugt vliegen.

3. Met *Kraalsgewyze Sprieten* (†); dat is, die zich vertoonen als aan elkander geregen Kraaltjes, die by verscheide *Insecten* verscheiden van figuur zyn. Hier mede zyn begaaft eenige geslagten van Torren in de lugt, en de Veelvoet (*Julus*), onder de aarde leevende.

4. Met *Knodsgelykende Sprieten* (§); dat

(\*) Tab. I. Fig. 2.

(†) Plaat II. Fig. 9, 10.

(§) Plaat II. Fig. 1. N. 3, 4.

## SPRIETEN BY DE INSECTEN. 167

dat is, die met een lange knop, van gedaante als een knods, eindigen, vind men by Lievenheers-Haantjes (*Cochinella*), eenige Kapellen en Drilwespen.

5. *Sprieten die met een rond knopje eindigen* (\*), hebben veele Dag-Kapellen, en sommige Torren.

6. Met *klielbaare Sprieten* (†); dat is, die zich aan haar einde als in verscheide plaatjes laten klieven of scheiden, zyn voornamelyk de Torren voorzien, als de zoogenaamde Goude Torren, de Molenaars, enz.

7. Sprieten, die op zyde tanden als een kam hebben, en daarom *Kamsgewyze Sprieten* (§) genaamd worden, vind men by veele Uilen of Nagt-Kapellen, (doch by geene Dag-Kapellen,) sommige Bladwespen (*Tenthredo*), Muggen, het vliegende Hart, enz.

8. *Gebaarde of Gevederde Sprieten* (‡) vind men mede meest by de Nagt-Kapellen, Muggen en Langpooten.

9. *Sprie-*

(\*) *Plaat II. Fig. 1. N. 1.*

(†) *Plaat I. Fig. 14.*

(§) *Plaat I. Fig. 1.*

(‡) *Plaat II. Fig. 1. N. 11, 12.*



9. *Sprieten met tanden als een Zaag* (\*) hebben de *Prionus* van GEOFFROY, van LINNÆUS onder de Boktorren (*Cerambyx*) geteld, en eenige Spring- en Stink-Kevers (*Elater*, *Bupressis*).

10. *Gevorkte Sprieten* (†) hebben sommige Vliegen.

11. Eenige Drilwespen, die in de lugt, en de Water-Vloo (*Monoculus*), die onder het Water leeft, hebben *Getakte Sprieten* (§).

12. De Scorpioen-Spin is misschien het eenigste *Insect*, dat *Sprieten* heeft, als de *Scharen* of *Tengels van een Kreeft* (‡).

II. Zeer verschillende is de grootte der *Sprieten* by de *Insecten*. De Water-Scorpioen (*Nepa*) heeft dezelve zoo klein, dat zy lange het Gezicht ontsnapt zyn; doch SCOPOLI, BRUNNICHUS en SCHÄFFER hebben die gevonden en afgebeeld (\*). De *Sprieten* van sommige *Insecten*, als de blinkende Waterwants (*Notonecta glauca*), be-  
staan

(\*) *Plaat II. Fig. 3. N. 1.*

(†) *Plaat II. Fig. 2. N. 6.*

(§) *Plaat I. Fig. 9 en 19. Plaat II. Fig. 3.*

(‡) *Plaat I. Fig. 8.*

(\*) *Plaat II. Fig. 14.*

## SPRIETEN BY DE INSECTEN. 169

staan maar uit twee leedjes; die van verscheide Luizen en Vliegen uit drie; die van het Goud-oogs Stink-Vliegje (*Hemerobius perla*) en van de Veen-Mol (*Grillo talpa*) uit honderd, en die van de Kreeften uit meer dan tweehonderd ringetjes.

Doch na evenredigheid der lichaams grootte, hebben geen *Insecten* langer Sprieten, als de zoogenaamde Bokjes (*Cerambyces*), en inzonderheid de zoogenaamde Langhals en Langspriet (\*), welke laatste, schoon geen duim groot, Sprieten heeft van een half voet lengte.

III. De standplaats der Sprieten by de meeste *Insecten* is voor aan haar hoofd, voor of onder de oogen: doch sommige schynen die als in de oogen zelfs gevestigd te hebben, of-eigentlyk het bosje, waar in de Sprieten zich bewegen, is van het oog omringt (†).

De Snuit of Olifants-Torren (*Curculio*) dragen haare Sprieten op haar snuit, die by sommigen zeer kort, en by anderen zeer lang is, gelyk ook de figuur (§) en het maakfel der Sprieten zelfs, by verscheide soorten van dit geslacht, zeer verschillend is.

De

(\*) *Plaat I. Fig. 7, 11.*

(†) *Plaat I. Fig. 4. B.*

(§) *Plaat I. Fig. 1-3. en 12.*

De Bastert-Olyphantjes (*Attelabus*), die als een middelgeflagt tusschen de Goudhaantjes en de Olyphants-Torren uitmaaken, dragen ook haare Sprieten op een soort van een Snuit; doch niet, als de laatstgemelde, op de zyde van een lange dunne, maar aan het einde van een korte dikke Snuit.

IV. Zeer verschillende is ook de manier, waar op de *Insecten* haare Sprieten houden en dragen: sommigen, als de Krekels, de Kreeften, enz. steken die altoos regt uit; anderen, in tegendeel, dragen die op haar rug agterover leggende, als de meeste Houtbokken (*Cerambyx*), en de Kruis-Bokjes (*Necydalis*).

De meeste Kapellen, de Gaas-Vliegen, en sommige Sprinkhanen, dragen die regt op staande.

De Hout-Bokken (*Cerambyx*), de Waterhout-Bokjes (*Leptura*), de Spring-Kevers (*Elater*), veele Drilwespen (*Ichneumon*), en de Bed-Weegluis (*Cimex lectoralis*), enz. dragen die na de zyden uitstekende.

V. De meeste der *Insecten* houden haare Sprieten doorgaans stil, en bewegen ze weinig: anderen in tegendeel, en inzonderheid de

de Drilwespen, bewegen die onophoudelyk op en neder, -en van de eene na de andere zyde.

VI. Doch het wonderlykste is, dat niet alleen by een en het zelfde geslacht, maar zelfs by een en 't zelfde soort, de Sprieten in verscheide opzigten zoo verschillende zyn. Men vind Water - Kevers (*Dytisci*) met borstelige, met knodsgelykende, en met kliefbare Sprieten. Uilen en Spring - Kevers met borstelige en kamsgewyze Sprieten. Bladwespen (*Tenthredo*) met borstelige, kamsgewyze, knodsgelykende en draadgelykende Sprieten.

Sommige Weegluizen (*Cimices*) hebben Sprieten met maar drie leedjes, de meeste met vier, en eenige soorten met vyf. Men vind Sprinkhaanen en Krabben met ongemeen lange en ongemeen korte Sprieten. Doch nergens is de gedaante der Sprieten zoo verschillende als by de Vliegen, waarom wy op onze *tweede Plaat* eenige der byzonderste uit 't Werk van REAUMUR gecopieert hebben.

Doch men vind zelfs, gelyk boven reeds is aangemerkt, somtyds een groot verschil tusschen de Sprieten der Mannetjes en Wyfjes van een en 't zelfde soort.

De

De Sprieten der Mannetjes Boomluizen (*Aphides*) hebben twintig leedjes, en die der Wyfjes maar zes of zeven.

De Sprieten der Mannetjes-Byen bestaan uit elf leedjes, en die der Werk-Byen uit zeven.

Wat is 'er een verbazend onderscheid tusschen de Mannetjes en Wyfjes Sprieten van verscheide Uilen, Muggen, enz. (g).

Zoude men nu met reden niet mogen vragen, of *Insecten* van een en het zelfde geslacht, doch met verschillende Sprieten voorzien, haare Sprieten gebruiken tot verschillende eindens? Zal een Uil met kunstige en vol werk zynde kamsgewyze Sprieten (\*) een ander gebruik of volmaakter nut van dezelve hebben, als een Uil, die maar eenvoudige gladde borstelige Sprieten heeft?  
Het

(g) Men vind aan meerder ledematen der *Insecten* onderscheid tusschen die der Mannetjes en der Wyfjes. By verscheide soorten van Torren zyn de Mannetjes gehoornd en de Wyfjes niet: (gelyk zulks onder de viervoetige Dieren by de Hartebeesten ook plaats heeft). De harde hoornagtige uitsteeksels aan de staarten der Oorwurmen zyn by de Mannetjes getand, en by de Wyfjes glad en effen. Het Mannetje van de Scorpioen-Vlieg (*Panorpa*) heeft aan zyn buik een Staart met een Schaar, als de Tengel van een Kreeft, en by het Wyfje is de buik glad af.

(\*) Plaat II. Fig. 13, 14.

## SPRIETEN BY DE INSECTEN. 173

Het ſchynt zoo uit de verſchillende gedaante : doch te ontdekken , waar in dit verſchillend gebruik zoude beſtaan , is de zaak.

VII. Men kan ook met zekerheid niets zeggen over het verſchil der gedaante , maakſel , grootte , enz. van de Sprieten der *Inſecten* , die in de lugt , in 't water , en onder de aarde leeven. Men vind weinige Benden of Geſlagten , aan welke maar één ſoort van Sprieten byzonder eigen is (*h*).

VIII. Vind men zoo veel verſchil in de zes opgenoemde uitwendige eigenschappen der Sprieten , en is dus het bepaalde gebruik van dezelve zoo onzeker , zoo ware het te wenſchen , dat men door het inwendige *ſtruur* derzelve iets naders konde ontdekken : doch dezelve zyn doorgaans zoo klein en tender , dat zulks ook niet gemakkelyk is. By de grootſte *Inſecten* zal men echter het voordeeligſte daar na moeten zoeken.

Gelyk het grootſte van alle Schepſelen , (de Walvis ,) zich in het water onthoud , zoo moet men ook het grootſte *Inſeet* , en dat de dikſte en langſte Sprieten heeft , in het water zoeken , naamelyk de Kreeft.

De

(*b*) Kliefbaare Sprieten ſchynen maar alleen aan ſommige Torren eigen.

De Sprieten van dat foort van Kreeften , die 's jaarlyks alhier te *Zirkzee* in zeer groote menigte uit *Noorwegen* komen , en het tweeënveertigste foort of de *Gammarus* van LINNÆUS is , bestaan , als zy geheel en van voren niet afgebrooken zyn , uit omtrent tweehonderd en vyftig leedjes of ringetjes ; welke ringetjes niet cirkelrond , maar een weinig plat gedrukt zyn , en ook alle niet even breed.

Elk van deze ringetjes (\*) heeft aan zyn bovenfte rand in een nette ordre , en op gelijke afstanden , tweeëntwintig kleine openingen , en op de platte zyde der breedfte ringen noch drie of vier wat lager , zynde niet als door hulp van een Vergrootglas zichtbaar. Indien men nu het getal van tweehonderd en vyftig ringetjes , die de Sprieten lang zyn , vermenigvuldigd met de vyfentwintig openingen , dan vind men op elke Spriet zesduizend tweehonderd en vyftig diergelyke byzondere openingetjes. ( Wie staat niet met een eerbiedige verwondering verbaasd over de Almagt van den Schepper , die zoo een gering Dier als een Kreeft , met diergelyke kunstige werk- en zintuigen begaafd heeft ? ) Doch waar toe zyn alle deze openingen dienende ? Ik hebbe in levendige Kreeften , door my in een tobbe met helder Zee-water ge-

(\*) *Plaat II. Fig. 10, 11.*

gehouden , dikwils gezien , dat daar uit eenige zeer korte en fyne hairtjes of draadjes kwamen , die de Kreeft op de minste gewaarwording van gevaar wederom introk.

Breekt men de Spriet van een levendige Kreeft af , en spuwt men het dikste einde daar van open , men vind de binnenste visagtige substantie maar als slym , zonder dat daar eenige fibren of vaten aan te onderscheiden zyn.

Doch in Sprieten van gekookte Kreeften , de visagtige substantie hard geworden zynde , onderscheid men , als die ook in de lengte voorzigtig opengespuwt zyn , met het bloote oog , duidelyk de ringetjes als in de Schaal , en met het Vergrootglas , eenige kleine knobbeltjes , corresponderende met die openingetjes , die men in de schaalagtige substantie van de Sprieten hadde opgemerkt.

Ik heb de Sprieten van eenige andere soorten van Kreeften ook onderzocht , doch op allen die evengemelde openingetjes niet gevonden : by gevolg hadden zy die ook niet noodig.

Aan de soorten nu , die daar mede voorzien zyn , zyn dezelve echter door den Alwyzen Schepper niet te vergeefs gegeven. Staa my toe te vragen , waarde Lezer ! wat byzonder



der gebruik , wat groot nut het eene soort van Kreeften van die zesduizend openingen aan zyn Sprieten zal hebben boven andere soorten ?

Was het niet , dat het verlies van het gezicht door myn linker oog , my verbood door sterk vergrootende Microscopen te zien , ik zoude my dikwils bezig houden om de Sprieten van de Veen-Mol , eenige Sprinkhaanen , en andere *Insecten* , die met zeer groote en lange Sprieten begaafd zyn , te onderzoeken , in hoope van door een aanhoudend onderzoek over haar inwendige *Structuur* , iets zekers wegens haar gebruik , dat nu noch twyffelagtig is , te zullen ontdekken. Doch daarom heb ik my maar moeten bepaalen , tot eenige Proef- en Waarneemingen van 't geen de *Insecten* met haare Sprieten verrigten.

1. Voor eerst heb ik opgemerkt , dat in 't algemeen de Sprieten der Mannetjes by de meeste soorten van *Insecten* grooter , uit meer leedjes bestaande , en zamengestelder zyn , als die der Wyfjes.

2. Schoon alle Sprieten zeer kunstig geformeert zyn , zyn die van sommige Dag-Kapellen het eenvoudigste.

3. De Sprieten der Dag - Kapellen (*Papilio*) zyn het dikste aan haar bovenste einde ;

de ; die der Avond-Kapellen (*Sphinx*) in het midden ; en die der Nagt-Kapellen of Uilen (*Phalæna*) aan haar begin of inplanting in het hoofd.

4. Sommige *Insecten* zoeken met haare Sprieten na haar aas (i). Als men de Sprieten der meeste Dag-Kapellen met een penseel, met water, daar zuiker in gesmolten is, bestrykt, zullen zy straks haare tong ontrollen, om na dit, voor haar aangenaam, voedsel te zoeken. Doch al gebruiken de *Insecten* nooit geen voedsel, gelyk de Uilen der Zywormen, en verscheide anderen, zyn zy echter met Sprieten voorzien : derhalven schynt het zeker, dat zy noch een ander gebruik moeten hebben, als om haar nuttig of nadeelig voedsel te onderscheiden.

Men ziet dus, waarde Lezer, dat alles wat men aan en in de Sprieten ontdekt, weinig leert, wat haar wezentlyk nut of gebruik is. Doch, dewyl men ondervind, wat al kunst en verscheidenheid de Goddelyke Almagt, die niets te vergeefs doet, tot het formeeren der Sprieten gebruikt heeft, (en waarlyk, sommige van onze zinnen hebben geen meer toetsel) zoude men dan niet mogen

(i) HOUTTOYN *Natuurlyke Historie*, I. Deel, 12. stuk, bladz. 198.

gen denken, dat de *Insecten* doot hulp van dezelve een zin of eene gewaarwording van sommige dingen, of van haare eigenschappen hadden, die wy met of door onze vyf zinnen niet bekwaam zyn te bespeuren, en daarom voor ons onbekend zullen zyn en moeten blyven, terwyl wy deze Sprieten missende, geen begrip van haar gebruik of nuttigheid kunnen maken. Als wy geen Neus hadden, wy zouden niet weten wat reuk of ruiken was. Een doof- of blind-geborene kan zich geen denkbeeld van geluid of-hooren, van licht of zien formeeren (*k*), gelyk verscheide voorbeelden zulks bewaarheden (*l*).

De krachten der lichaamen zyn veelerlei, en één lichaam kan op andere lichaamen op dui-

(*k*) Si nous n'avions que quatre sens, nous n'imaginons pas, qu'il put y en avoir un cinquieme. Eh! que savons nous donc, si nous ne somme pas capables d'en avoir cinq autres, qui nous sont presentement inconnus; & si notre ame n'est pas susceptible de mille impressions, que nous ignorons. Peut-être même, qu'à la Mort, l'Ame ressentira ces impressions; & que c'est, ce que la rendra si sublime & si merveilleuse. CARACCIOLI *Jouissance de Soi-même*, pag. 65.

(*l*) De blindgeborene jonge Engelsche Heer, die door CHESOLDEN zyn gezigt verkreeg, verwagtte van het ligten zyner Oogen weinig voordeel; ten minsten zoo veel niet, dat het waardig was zich onder Heelmeesters handen te begeeven, behalven het leezen en schryven. Want na zyn oordeel zoude hy niet meer vermaak hebben in op straat te wandelen, dan in den Hof, 't welk hy nu vaardig en veilig doen kan.

## SPRIETEN BY DE INSECTEN. 179

duizenderlei manieren werkzaam zyn (*m*) ; als zy maar voor elkanders werkingen vatbaar zyn , of eenige indruk of gewaarwording van elkanders eigenschappen kunnen ontvangen ; zonder dat kunnen zy ook van die werkingen geen aandoening hebben , als uit het geval van doof- en blind-geborene blykt. En hoe leert ook de dagelyksche ondervinding , dat 'er zeer fyne uitwaasselingen zyn , die voor sommige menschen geen de minste aandoenelykheid hebben , en voor andere onverdraaglyk zyn , als by voorbeeld die van een levendige Kat , van Kaas , van Appelen , enz. Ik ben ook verzekert , dat de Lugt , behalven haare veerkragt , zwaarte , enz. noch verscheide eigenschappen heeft , die in alles niet bekend zyn , en waar van de *Insecten* misschien eenige gewaarwordingen hebben , die verscheiden kunnen zyn , na den verscheiden aart der *Insecten* , of na het byzonder maaksel van haare Sprieten. De Abt PONCELET (*n*) verhaald van iemand , die zes , agt , ja somtyds tien uren te voren , donderend Weer kon voorspellen , door een schrikkelyke benauwdheid , verzeld van stuip-trekkingen , die dezelve aan 't hart voelde.

Het

(*m*) La Nature produit les êtres avec epargne , tandis qu'elle multiplie leur propriétés avec profusion. NOLLET *Leçons de Physique* , Tom. IV. pag. 155.

(*n*) La Nature dans le formation de Tonnerre , pag. 136.

Het is onwederfprekelyk , dat verfcheide *Infeften* eenige dier zinnen , die zy met ons menfchen gemeen hebben , in grooter volmaaktheid bezitten en oefnen; en van sommige dingen eenige gewaarwordingen hebben; die wy in ons niet kunnen befpeuren, en niet in staat zyn om van haar te verklaaren; waar van het zeker voorweeten van de verandering van het Weder een bewys fchynt te zyn.

De Mieren , die zeer zorgdraagende zyn voor haare Eijers of Popjes , zullen , als 'er Regen aanftaande is , niet meer op de grond na eenig aas loopen zoeken , maar haare Eijers onder de aarde verbergen , en , om voor de nattigheid veilig te zyn , dieper begraven.

De Byën zullen , als zy Regen verwagten , niet uit haare Korven komen , of verre vliegen; maar in beftendig weder , vliegen zy ver af , en komen laat thuis ( o ).

Slakken , Veen-Mollen , Aardwormen , en de meeste andere *Infeften* , die onder de aarde leeven , ziet men tegen den regentyd , zelfs midden op den dag , uit haare hoolen kruipen. Men ondervind ook , dat dan de Vliegen menfchen en beesten vinniger fteeken ,

( o ) Ik zwyge het zeggen van PLUTARCHUS , dat de Byën die geen en konden onderscheiden , welke aan de Liefde geoffert hebben.

ken , en dat by aanstaand mooi weêr de kleine Muggen ( *Empis* ) in grooter menigte te samen zwerven.

Men vind Sluip-Wespen ( *Ichneumon* ), die altoos haare Eijers of in levendige Rusp-  
pen , of derzelver Eijers leggen, Zy zullen zich nooit vergiffen met haar Eijers of Eitje te leggen in een Ei van een Kapel , in een Rusp of ander levend Dier , daar zy , of een andere Sluip-Wesp reeds een Eitje in gelegd had. Zouden zy dit door middel van haare Sprieten ook kunnen onderscheiden ?

Zouden ook de Sprieten , daar zy zo verscheiden van maakfel zyn , na de verscheiden aart der *Insecten* , ook geen verscheiden gebruik kunnen hebben ? De lange regte Sprieten van Veen-Mollen en Sprinkhaanen schynen die tot geene andere werking en nut geformeerd te zyn , als de gekliefde van de Torren , als de kraalsgewyze , enz. ?

Wat nut hebben de Bokjes van de Sprieten , die vier en vyfmaal zoo lang zyn als het Dier zelf (\*) ? en , zoo als het in den eersten opslag ons toefchynt , tot een grooten last en hinder moeten strekken ? Doch erkend met my , waarde Lezer , dat alle on-  
vol-

(\*) *Tab. I. Fig. 7. 11.*

volmaaktheden , die wy ons inbeelden , in sommige Schepselen te ondervinden , in der daad tot hun behoud dienen ; en dat alle onze bedillingen over de Werken der Natuur , maar als zoo veele tekens zyn van onze onkunde.

Alles dat wy kunnen besluiten , is , dat wy zeer voorzigtig moeten zyn , in ons een begrip te formeeren van de oogmerken van H E M , wiens geheimen ondoorgrondelyk zyn. Hoe dikwils pryzen wy een Wysheid, die verre boven onze loftuitingen is ! Laten wy dan maar met eene eerbiedige verwondering Zyne werken aandachtig beschouwen , en nauwkeurig beschryven ; dan pryzen wy Hem op eene wyze , die ons het beste past.

*Bonarum rerum & si successus non fuerit,  
conatus ipse honestus est.*

SENECA.

Zirkzee den 21. Juny 1768.

UIT-

# UITLEGGING DER P L A A T E N.

## E E R S T E P L A A T.

**Fig. 1.** *Een Olyphants - Tor , ros van couleur , met Sprieten , wiens middelste leedjes kegelagtig en van voren getand zyn ; uit het Kabinet van de Wel Edl. Agtb. Heer LAUR. THEOD. GRONOVIUS.*

**Fig. 2.** *Een Kakkerlak met vooruitstekende borstelige Sprieten. LINN. Gen. 193. N. 7.*

**Fig. 3.** A. *Een Olyphants - Tor , met geknopte Sprieten , gecopieert uit l' Histoire Abregé des Insectes , Tom. II. Pl. iv. fig. 8.*

B. *Dezelfde Sprieten vergroot.*

**Fig. 4.** A. *Een Bok uit dezelfde Histoire des Insectes , Tom. I. Tab. III. fig. 6. om de inplanting der Sprieten in de Oogen te zien.*

B. *Deze inplanting noch eens vergroot.*

**Fig. 5.** *De Kapel van een ruige Rusp , die men op de Elze en Willige Boomen vind , gecopieert uit DE GEER Mem. des Insectes , Tab. ix. fig. 22.*

**Fig. 6.** *Een Kapelletje , met ongemeen lange en regtopstaande Sprieten ; gecopieert uit denzelven , Tab. xxxii. fig. 13.*



Fig. 7. *Een Bokje ; de Langhals genoemd , met zeer lange en agteroverleggende Sprieten , gecopieert uit HOUTTUIN Nat. Historie , I. Deel , 9. stuk , pag. 585. Pl. LXXVI. fig. 3.*

Fig. 8. *De Scorpioen - Spin in zyn natuurlyke grootte a. , en door het Microscop gezien A. met tengelswyze Sprieten ; gecopieert uit SCÄFFER Elementa Entomologica , Tab. xxxiix. fig. 1 en 2. LE CLERK de Araneis Suecicis , Tab. vi. fig. 10.*

Fig. 9. *Een ordinaire Water - Vloo , door het Microscop gezien , met getakte Sprieten.*

Fig. 10. *Een Bokje met zeer lange en agter over schuins opstaande Sprieten ; gecop. uit EDWARDS Gleanings of Natural History , Tom. I. Tab. 305.*

Fig. 11. *Een dito , uit de Verzameling van myn Broeder ALPHONSUS BASTER , en ook afgebeeld in STRUIK Inleiding tot de Geographie , Tab. iv. fig. 6. pag. 93.*

Fig. 12. *Een zeer ongemeene Olyphants - Tor uit het Kabinet van de Heer MARTIN. SLABBER te Middelburg.*

Fig. 13. *Een Tor met byzondere Kraalsgewyze Sprieten , uit het Kabinet van de Heer LAUR. THEOD. GRONOVIVS.*

Fig. 14. *Een Tor , de Molenaar genoemd , met gekamde Sprieten.*

Fig. 15. *Een drieangelige Vlieg of Dril - Wesp (Ichneumon) met dunne en van boven omgekrulde Sprieten ; uit DE GEER Memoires des Insectes , Tab. xxvii. fig. 20.*

Fig.

**Fig. 16.** Een dito , met kromme regtopstaande Sprieten ; uit denzelven , Tab. xxiii. fig. 16.

**Fig. 17.** Een dito , met byzondere op zyde omgebogen Sprieten ; uit denzelven , Tab. xxxv. fig. 13.

**Fig. 18.** Een dito , uit denzelven , Tab. xxxv. fig. 17.

**Fig. 19.** Een dito , met Sprieten als Harteboorns , uit denzelven , Tab. xxxv. fig. 5. Een diergelyke vind men in BONANNI Micrographia Curiosa , N. 13.

Deze laatste vier (XVI-XIX.) Figuren zyn sterk vergroot.

**Fig. 20.** Het Hoofd van een Insect , door de Heer GEOFFROY Eulope genoemd in zyne Histicre abregé des Insectes , Tom. II. Pl. xv. fig. 3. o.

## T W E E D E P L A A T.

**Fig. 1.** N. 1-13. Zyn gecopieert uit REAUMUR Memoires des Insectes , Tom. I. Mem. V. Pl. viii. en vertoonen verscheide soorten van Sprieten , zoo van Uilen als Kapellen : alle getekent zoo als zy zich door een Vergrootglas vertoonen.

1. Een Spriet met een knop op een ronde steel , die overal gelyk van dikte is , en uit langwerpige ronde leedjes bestaat.

2. Een diergelyke Spriet , waarvan het boven-einde der knop plat , en als dwars afgesneden schynt.

3 en 4. Twee Sprieten , waarvan het boven-einde is als een Knods , de steel van deze Sprieten

word van onderen op allengskens dikker , en op de knods zit als een pluusje van fyne draadjcs. Deeze Sprieten zyn van de Kapel de Sperwer. Ibid. Pl. xii. fig. 5 , 6.

5 en 6. Twee Sprieten van gedaante als Rams-hoornen.

7. Een driekantige Spriet.

8. Een dito met een sleuf.

9 en 10. Twee Sprieten , als aanéén geregen Kraaltjes.

11 en 12. Twee gevederde Sprieten.

13. Een ander soort van gevederde Sprieten , waarvan elk veertje eindigt in een rond knopje daar een stekeltje op zit.

14. Een derde soort van gevederde Sprieten , gecopieert uit DE GERR Memoires des Insectes , Tab. xix. fig. 9.

Fig. 2. Is ook gecopieert uit RÉAUMUR Memoires des Insectes , Tom. IV. Mem. III. Pl. ix. , en vertoond agttien verscheiden soorten van Sprieten , genomen van differente soorten van Vliegen ; mede alle door het Vergrootglas gezien.

1. Een Spriet als een Varkensbostel.

2. Een dito , schynende als aanéén gerege barts-gewyze Kraaltjes. Deze is van het Wyfje van een soort van Langpoot (Tipula).

3. Een dito , als een Knods van een Mieren-Leeuw (Formica Leo).

4. Een gevederde Spriet van het Mannetje daar N. 2. van het Wyfje is.

5. Een gevederde dito.

6. Een

6. *Een Vlieg met gevorkte Sprieten.*
- 7 en 8. *Twee soorten van gevoederde Sprieten, van Mannetjes - Muggen.*
9. *Een Spriet, van gedaante als een Worm, van een byzonder soort van Muggen.*
- 10 en 11. *Twee ronde platte Sprieten als Paletten, hebbende een gevoerd hair op eene zyde.*
12. *Een Spriet van een groote blaauwe Vlieg, zynde plat rond.*
13. *Dezelfde, dwars doorgesneden.*
- 14 en 15. *Twee Sprieten langwerpig plat rond.*
- 16 en 17. *Twee dito, elk uit drie Leedjes bestaande, komende uit het bovenste Leedje een lang Hair.*
18. *Een dito, van zeer byzondere gedaante, eigen aan de Paarde-Vliegen of Bremsen (Tabanus).*

**Fig. 3.** *Vertoond verscheide Sprieten van verscheide geslagten van Insecten; overgenomen uit GEOFFROY en SCHÄFFER.*

1. *De Spriet van een Spring-Kever (Elater) met tandjes als een Zaag; uit GEOFFROY Histoire Abregé des Insectes, Tom. I. Pl. II. fig. 4. n.*
2. *De Spriet van een Spek-Kever (Dermestes) bestaande uit driederlei verschillende Leedjes. Ibid. Pl. v. fig. 4. n.*
3. *Een dito van een Kever, door den Schryver genoemd Diaperis, Id. Ibid. Pl. vi. fig. 3. y.*
4. *Een dito van een Aard-Vloo (Mordella). Ibid. Pl. vi. fig. 7. z.*

5. *De*

5. *De Spriet van een Oorwurm (Forficula).*  
Ibid. Pl. vii. fig. 3. b.
6. *De Spriet van een Blazen-poot (Thrips).*  
Ibid. Pl. vii. fig. 4. l.
7. *De Sprieten van een Mannetjes-Mug.* Ibid.  
Pl. xix. Tom. II. fig. 4. q.
8. *De Sprieten van een Wyfjes-Mug.* Ibid.  
Pl. xix. fig. 4. p.
9. *De Basis of Voetstuk van de Spriet van een Kreeft, met eenige van de onderste ringetjes.*
10. *Dezelfde, een weinig vergroot.*
11. *Dezelfde, sterker vergroot, om de openingen op de ringetjes te kunnen zien.*
13. *De Spriet van een Mey-Kever (Anthrenis)*  
uit SHÄFFER Elem Entom. Tab. xvii. fig. 4.
14. *De Spriet van een Water-Scorpioen (Nepa).*  
Ibid. Tab. LXVI. fig. 3.
15. *De Spriet van een Tor, genaamd Scolymus.*  
Ibid. Tab. CXII. fig. 3.
16. *De Spriet van een Water-Kever (Dytiscus).*  
Ibid. Tab. LXXI. fig. 1.
17. *De Spriet van een Kroon-Kever (Cerocoma).*  
Id. Ibid. Tab. xxxvii. fig. 3.
19. *De Spriet van een Lang-poot (Tipula).*  
Id. Ibid. Tab. cxxix. fig. 6.
20. *De Spriet van een Meel-Tor (Tenebrio).*  
Id. Ibid. Tab. cxxiv. fig. 3.
21. *De Spriet van een Spring-Kever (Elatér).*  
Id. Ibid. Tab. LX. fig. 3.





Fig. I.



Fig. VI.

Fig. V.



Fig. XV.











VERHANDELING  
OVER DE  
W A A R E  
KINDERPOKJES,  
DIE MEER DAN EENMAAL DEN-  
ZELFDEN MENSCH AANTASTEN,  
D O O R  
GUALTH. VAN DOEVEREN.

---

**T**oen ik in myne *Redevoeringe*, in 't jaar 1762 gehouden (*a*), myn gevoelen opperde, ten opzichte van de mooglykheid, van de Kinderziekte te zien wederkeeren in een voorwerp, het welk reeds bevorens door dezelve aangetast waare geweest; steunden myne gedagten voornaamlyk op de agtbaarheid van zoodanige geoeffende, en in de prak-

(*a*) *De Erroribus Medicor. sua utilitate non carentibus*, Gron. 1762, pag. 42.

praktyk der Geneeskunde grys geworden ; Mannen , wier Waarnemingen wy ons , daar het te stade koomt , daaglyks met gretigheid ten nutte maken , en wier geloofwaardigheid ik geene reden vond te verwerpen , wanneer hunne ondervindinge aanliep tegen een oud vooroordeel , het welk ons sedert veele jaaren opgedist is , en misfchien nooit ten eenemaal uit de gemoederen der menschen uitgewischt zal kunnen worden : *Dat naamlyk een Mensch nooit meer dan eenmaal in zyn leven de waare Kinderpokjes onderhevig zy.* — Thans kan ik van naby iets meer toebrengen , om dat vast geworteld vooroordeel tegen te gaan , en , gelyk het eenen ieder betaamd , de waarheid kragt by te zetten , door de volgende Waarnemingen en Aanmerkingen op te geven , ten bewyze , dat men fomtyds inderdaad , hoewel zeldzaam , die Ziekte meer dan eenmaal in dezelfde persoon ontmoet. Ik zal derzelver waarheid met te meer omstandigheden bevestigen , eensdeels op dat elk Kundige des te beter over derzelver waarde zoude kunnen oordeelen uit een omstandig verhaal , het welk men in diergelyke Waarnemingen doorgaans verzuimd heeft te geven ; en anderdeels om voor te komen , dat men t'eeniger tyd zoo wel myne , als veeler Schryveren , goede trouwe , of kundigheid , in twyffel trekke : eene twyffeling ,

ge , over welke ik my menigmaal niet genoeg kan verwonderen , daar dezelve eene beschuldiging van gebrek aan genoegzaame kennisse behelsd in het onderscheiden van eene Ziekte , dewelke door haaren loop zig zoo duidelyk verschillende van alle andere soort van uitslag vertoond , dat men , zonder onbescheidenheid te begaan , niet wel kan onderstellen , dat zulke ervaren Geneeskundigen de waare Kinderziekte met de Bastardpokjes zouden hebben verward.

Ik hope , dat het der Maatschappye niet onaangenaam zal zyn , dat ik by deze gelegenheid de bestaanbaarheid van myn gevoelen tegen het vry algemeen vooroordeel tragte te bewyzen ; *vooreerst* , uit myne eigene ervaringe ; *ten tweeden* , uit de Waarnemingen en getuigenissen van veele agtbare Geneesheeren ; *ten derden* , uit de besmettende kragt der Pokjes op dezulken , die veel met en by de Kinderziekte omgaan , schoon zy die reeds bevorens gehad hebben ; *ten vierden* , uit de Pokjes , die meer dan eenmaal door dezelfde besmettinge in een mensch opkomen ; en *eindelyk* , uit den algemeenen aart , en de overeenkomst van andere besmettende Ziekten met de Kinderziekte.

I. Het voornaamste Geval, het welk ik uit myne eigene Ervaringe zal bybrengen, heeft onlangs in myne Egtgenote plaats gehad, en my dus de bekwaamste gelegenheid tot Waarneming verschafft: ik zal 'er nog twee andere byvoegen.

In het jaar 1759. den 15. Augustus wierd Haar Ed. ten zelfden dage, dat zy van haar eerste Kind verlostte, door de Kinderziekte aangetast, die te dier tyd in deze Stad sterk omging: de uitslag was zeer menigvuldig, gedeeltelyk onderscheiden, dog voor een groot gedeelte samenvloeyende, en de Ziekte wierd inzonderheid op den twaalfden en dertienden dag, door eene geweldige kwylinge en verzwakkinge, ten hoogsten gevaarlyk. Het Dogtertje, van hetwelke zy bevallen was, kreeg ook de Pokjes den negenden, en stierf den dertienden, dag na de verlosfinge. De Kraamvrouw kwam 'er gelukkig door, met overblyffels van zeer veele zichtbare tekenen in 't aangezicht, die ook nu nog daarvan getuigen zyn. Deze geheele Stad is dit geval bekend; verscheiden myner Vrienden, en zelfs Leden dezer Maatschappye, zyn van hetzelfde onderrigt; en, om niets ongemeld te laten, zal ik 'er byvoegen, dat de zeer geleerde en ervaren Geneesheer W. SWYGHUISEN, die sedert het jaar 1734. de Ge-  
nees-

neeskunde met zoo veel geluk als roem in deze Stad geoeffend heeft, de goedheid heeft gehad, my in deze treurige gebeurtenisse met zynen vriendelyken en kundigen raad te ondersteunen. Ik melde deze omstandigheden, op dat niemand twyffele, dat deze de waare Kinderpokjes zyn geweest.

Den 8. December laatstleden beviel zy van haar zesde Kind zeer gelukkig. Op deezē tyd waaren 'er eēnige weinige in deze Stad, diē de Kinderziekte hadden, en onder dezelve een Student, die 'er zeer zwaar door aangetast was, en ten dage haarer bevallinge, onder het opdroogen der Pokjes, door de tweede Koorts, Ylhoofdigheid, en andere toevallen, vereischte, dat ik hem eēnige malen ging bezoeken. Na de verlossinge bleef myne Kraamvrouw vry wel, zynde egter van tyd tot tyd wat meer koortsig en zwakkelyk, dan bevorens. — Den negenden dag, zynde Vrydag den 16. December, wierd zy door eene sterke Koorts bevangen, mēt huivering, hoofdpyn, pynen onder de okzelen en in de lenden, en andere toevallen; die 'sanderen daags aanhielden; dōg in 't byzonder Sondags den 18. van gemelde maand. Den volgenden dag ver- toonde zig op verscheide plaatzen des Lig- haams eene Uitslag, na welkers uitbottinge

de Koorts, met alle haare toevallen, ras verdween, en niet weder kwam. — In 't begin vertoonde zig deze uitflag als puistjes met een dun roodagtig vogt gevuld, sterk jeukende, en by voortgang in grootte toenevende: dog ik moet bekennen, dat de welstand der Kraamvrouwe, de weinige verwagtinge op Kinderziekte, en de menigte myner bezigheden, oorzake geweest zyn, dat ik dezelve toen minder aandagtig hebbe waargenomen, als ik thans wel wenschte geschied te zyn. Ik weet my wel te herinneren, dat ik in 't begin gemeend hebbe dezelve voor Steenpokjes te moeten houden, hoedanige ik onlangs by eenige myner Zieken, en in 't byzonder aan myn oudste Zoontje, hadde ontmoet: waarover een kundige zig niet zal verwonderen, die de gelykheid van deze uitflag met de Pokjes, in haar begin, by ondervindinge wel kend. — 's Woendags den 21., zynde de derde dag der uitbottinge, (op welken ik van 's morgens vroeg den geheelen dag buiten de Stad was geweest, om ingevolge verzoek van de Overigheid dezer Stad de nieuws ontstokene Veeziekte in 't *Gonecht* te onderzoeken, waren de puistjes zeer toegenomen: en 's avonds berigte my myne Huisvrouw, die de gedaante der Kinderpokjes voor negen jaaren zoo wel door ondervindinge hadde leeren kennen, dat de  
puist-

puistjes , in plaats van op te droogen , veele gelykenisse kreegen met de waare Kinderziekte : hetwelk ik by onderzoek ook dus bevond , zonder tot op dat oogenblik toe daarvan eenig vooruitzicht gehad te hebben. — Donderdags wierd ons vermoeden versterkt , wanneer de puistjes meer en meer zwollen , wit wierden , en omringd van een helder rood randje , met hetwelk de waare Kinderpokjes , in onderscheidinge van allerlei uitslag ; zig vertoonen. — Vrydags , den vyfden dag na de uitbottinge , was de etteringe der puistjes meer en meer bevorderd , en zoo volmaakt , dat ik geen 't minste twyfel meer hadde , om dezelve voor waare Pokjes te houden , en dus naauwkeuriger op derzelve verderen loop agt te geven.

Zy waaren alle onderscheiden (*distinctæ*) en groot , dog weinige in getal. In 't aanzigt , alwaar in het begin zig drie of vier puistjes opdeeden , zyn 'er geene tot volkomene etteringe gekomen : en dus ook naderhand van dezelve geene vlakken overgebleven. Veel duidelyker waaren die geene , dewelke zig op de armen bevonden : op den linker voorarm , aan den binnenkant , zaten 'er twee zeer groote , die den allervolmaksten loop van waare Pokjes hebben gehouden : op den regter voorarm waren 'er vier of vyf ,



die wel wat kleiner waaren , maar egter ook tot etteringe gekomen zyn. In 't binnenste der vingeren zyn eenige blyven zitten onder de opperhuid , die naderhand aldaar affschilferde , zoo als in de Pokjes dikwils gezien word. Op de Borst vertoonden zig ook eenige , welker meeste nogthans door het zogen van 't Kind zyn opengewreven , en niet volkomen geëtterd hebben. Op den rug was de uitflag in grooter getal : maar allermeeest in den omtrek van het middenlyf , als mede aan de dyen , en in de kniebogten , alwaar dezelve zeer groot waaren , en op de volmaaktste wyze tot etteringe en opdrooginge gekomen zyn.

Zaturdags den 24. December was de Etteringe tot volkomenheid gebragt. De stoffe was geelagtig en vry taay : de puisten gezwollen met een ligt indrukzeltje op de punten , en een rooden rand in den omtrek , voorzien. — De zeldzaamheid van 't geval deed my besluiten , hetzelfde ook onder 't oog van eenige kundigen te brengen. De Hoogleeraar P. CAMPER , myn zeer vermaarde en geagte Amptgenoot , dien ik 'savonds te voren daartoe verzocht hadde , heeft de Kraamvrouw dezen morgen ten half twaalf uren bezocht , en , terwyl Zyn Ed. de Pokjes op de beide voorarmen beschouwde ,

de , geen oogenblik getwyffeld te verklaaren , en met my in te stemmen , dat het de waare Kinderziekte was. Dien zelfden ochtend hebben de kundige Geneesheeren J. GUMMER en ABR. BRILL , aan wien ik dezelve vertoonde , hetzelfde oordeel daarover geveld. ——— Sondags den 25. heeft de Heer W. SWYGHUISEN , die de vorige Kinderziekte van de Kraamvrouwe met my hadde bezorgd , den Uitflag , die zy nu hadde , thans in volkomene etteringe staande , ronduit voor waare Pokjes erkend , en openlyk verklaard : gelyk denzelfden morgen de vermaarde Geneesheer M. VAN GEUNS , zonder eenige voorafgaande verwittiging , de puistjes beschouwende , niet getwyffeld heeft dezelve daarvoor te verklaaren. ——— Ik zoude hierby kunnen voegen , dat verscheide verstandige Vriendinnen , die in Haar Eds. huisgezinnen door ervaringe de Kinderziekte zeer wel hebben leeren kennen , getuigenisse van dit alles zouden kunnen geven ; indien ik niet dagt , dat men zig hierin op myne ervarenheid , en de bevestiginge van vyf kundige Geneesheeren , ( die den Uitflag op den *zesden* en *zevenden* dag hebben waargenomen , en voor waare Pokjes gehouden , ) veiliger zal kunnen , en willen verlaten : te meer , als men daar by voegd den verderen

Loop derzelve , dien ik getrouwlyk , uit myne aantekeningen , zal opgeven.

Den 27. December , zynde de negende dag na de uitbottinge , begonnen de puistjes eenigzing rimpelagtig en slap te worden. —

Den 28. vertoonde zig de opdrooginge in de Pokjes van de Armen; gelyk verders den 29.

— De bekorstinge van de uitslag scheen ons (naamlyk den Heer CAMPER , die te dezer tyd dezelve nog eens gezien heeft , en my ) eenigzins bleeker , en de stoffe dunder , dan gewoonlyk in de natuurlyke Pokjes gezien word : dog indien men in agt neemt , dat 'er geen tweede Koorts (*Febris secundaria*) by 't opdroogen wierd bespeurd ; dat zulks in zoodanige , die weinige Pokjes hebben , dikwils gezien word ; en vooral , dat hetzelve by ingeënte Pokjes veeltyds gebeurd ; zal dit kleen onderscheid niets geven tot een tegenstrydig besluit. — De Pokjes onder de kleederen bleven thans ook nog met witte etter opgezwollen staan. — Den 30. December en volgende dagen ging de opdrooginge voort , en in de plaats van puistjes vertoonden zig nu overal Rooven of Korsten , volmaaktelyk overeenkomende met die der waare Kinderziekte. — Den 3. January 1769 , zynde de vyftiende dag na de uitbottinge , vielen de eerste Rooven op de armen af ,

af, terwyl die, dewelke door de klederen bedekt waaren, nog twee of drie dagen bleeven zitten. — De afvallende Rooven hebben alle roode Vlakken nagelaaten, volkomen gelykende aan die der waare Pokjes, en meer dan zes weeken daarna nog zichtbaar zynde, gelykze van tyd tot tyd door veelen zyn gezien.

Ik meene uit het verhaal van deze Ziekte te mogen besluiten: dat de beschrevene uitflag eenen Loop gehouden hebbe, geheel en al verschillende van de gewoone Steenpokjes, of eenige andere soort van Bastard-Kinderziekte (*Variolæ spuræ*): dat dezelve in tegendeel in alles overeenkomstig zy geweest met de waare Kinderziekte, in de toevallen, den gewoonen Loop, en de onderscheidene tydperken van Uitbottinge, Etteringe, en Opdrooginge; en dus daarvoor kan en moet gehouden worden, zoo lang men de Ziekten, zoo wel als andere zaken, niet anders dan door zekere kenteekens weet te onderscheiden: en eindelyk, dat de gelegenheid tot besmettinge der Kraamvrouwe door my, in het veelmaals bezoeken van eenen Lyder in het allerbesmettelykst tydperk der Pokziekte, op den dag haarer bevallinge, niet verre te zoeken zynde, dit Besluit nog nader bevestigd.

De voornaamste twyffeling , die men met eenigen ſchyn my miſſchien zoude kunnen tegenwerpen , is deze : Dat het jonggebo- ren Kind , hetwelk daaglyks , geduurende de ziekte zyner Moeder , haare borſten heeft gezogen , van de Kinderziekte is vrygeble- ven , zoo wel als myne twee andere Zoon- tjes , die met Haar in dezelfde kamer omgin- gen , van welke de oudſte vyf en een half , en de jongſte twee en een half jaaren oud was. — Ik erkenne , dat deze Aanmer- kinge niet ongegrond zy : dog zal egter kor- telyk daarop antwoorden , dat in eenen tyd , wanneer de Pokziekte niet algemeen omgaat , de beſmettinge altoos minder zy , en veel- tyds van den eenen menſch tot den anderen niet ligtelyk overgaa , vooral niet tot jonge Kinderen , zoo als my door veele voorbeel- den is gebleeken. — Veele zouden 't niet onwaarfchynlyk houden ( ſchoon ik 'er niet veel op rekene ) dat hunne vatbaarheid voor de Pokjes minder waare geweest , door- dienze beide omtrend vier maanden te voo- ren , aan de Scharlaken - koorts , of Rood- vonk , ziek waaren geweest. — En moog- lyk zal de tyd leeren , dat myne Kinderen minder vatbaar voor het gif dezer ziekte zyn dan anderen , uit hoofde dat ik zelve ( die geboren ben van eenen Vader , die tot in den ouderdom van 71 jaaren tot heden toe de

de Kinderziekte nooit heeft ondergaan ) ook tot hier toe van die ziekte ben vry gebleven , niet tegenstaande ik zoo veele honderden , die aan dezelve ziek lagen , in myne praktyk hebbe behandeld ; de ziekte zoo zwaar in myn huis hebbe gehad ; en onbeschroomd , reeds over tien jaaren , de Inenting derzelve in verscheidene Personen gedaan hebbe.

Het Tweede Geval , van hetwelk ik een verhaal zal mededeelen , is het volgende ; De oudste Zoon van D. C. een zeer braaf Burger dezer Stad , oud omtrend 9 jaaren , wierd den 13. Mey 1759. , op welke tyd de Kinderziekte hier sterk omging , aangestast door zoodanige toevallen , als gewoonlyk Voorboden zyn van de Kinderziekte. By hem geroepen zynde , voorspelde ik aan de Ouders de aanstaande Pokjes : dog deze onderrigften my , dat die niet te verwagten waaren , nadien hun Zoon in 't jaar 1754 , wanneer die ziekte hier zeer sterk woedde , dezelve reeds ondergaan hadde , beroepende zig op de meermaals herhaalde getuigenisse van hunnen toenmaligen Geneesheer A N T. E D I N G , die in eene veelvuldige praktyk grys geworden , zekerlyk wel wist te onderscheiden , wat Kinderziekte was , of niet. Zy waaren beide verstandige en oplettende menschen , die my het geval verzekerden :

en ik hadde te minder reden de waarheid van hun gezegde in twyffel te trekken , wanneer ik den zieken Jongen naauwkeurig beschouwende , in zyn aangezicht , zeer duidelyk , verscheide nagelaten Lidteekens der Pokjes bespeurde. Ik moest my dan vergenoegen met het voorschryven van de vereischte middelen tegen de koorts , den brand , en andere toevallen. — Deze egter hielden aan , tot dat op den vierden dag eene groote menigte van Uitslag zig openbaarde , dewelke eindelyk bleek de waare Pokjes te zyn , en by den Lyder zoo menigvuldig zig opdeed , dat dezelve , tot etteringe gekomen zynde , niet alleen het hoofd , maar ook het geheele lichaam zig als een Marmer-beeld vertoonde. — De ziekte hield den gewoonen loop der Pokziekte , en was in alles zeer gevaarlyk : egter ontkwam hy het gevaar , en herstelde gelukkiglyk , dog niet zonder in 't aangezicht zeer sterk geschonden te zyn , en tot den huidigen dag toe eene menigte naaden , als zekere tekens zyner Pokziekte , in hetzelfde te houden.

Ik deed terzelver tyd , met den Geneesheer SWYGHUISEN , de inenting der Kinderziekte aan den oudsten Zoon van den Wel Ed. Geb. en Gestrengen Heer B. VAN IDDEKINGE , *Raadsheer dezzer Stad* , de eerste open-

openbaare Begunstiger dier voorbehoedende praktyk in deze Provincie ; en verhaalde by die gelegenheid het geval zoo even beschreeven. De gemelde Geneesheer stelde zig tegen hetzelfde , als hebbende nooit in zyne Praktyk de Tweede Pokjes ontmoet , zoo min als Zyn Ed. Vader , die lange jaaren , en zeer sterk , hier de Geneeskunde hadde geoeffend : Hy beweerde , dat waarschynlyk de eerste ziekte van den Jongen in 't jaar 1754. geene waare Pokjes zouden zyn geweest , en betoonde zig zulk een yverig voorstander van het gemeenlyk aangenomen gevoelen , dat ik nog door de agtbaarheid der Waarnemers , nog door andere bewyzen , hem konde overtuigen van het tegendeel. Het duurde egter niet lang , of hy hadde de gelegenheid , door eigene ondervindinge van gevoelen te veranderen , en de pryzenswaardige opregtheid , van my daarvan ten eersten te onderrigten : want in de maand September deszelfden jaars my ontmoetende , verklaarde hy my tot myn gevoelen overgegaan te zyn , doordien eene zyner Zieken , die hy zelve omtrend drie maanden geleden in de Kinderziekte liggende hadde bezorgd , thans wederom door die zelfde Ziekte aangetast was geworden. — Welk voorbeeld te meer opmerkinge verdiend , daar het voortkomt van een zeer ervaren en kundig Geneesheer ;

maar



maar vooral van iemand , die bevorens zoo zeer was ingenomen tegen de Tweede Pokjes , als ik gemeld hebbe.

Ik ben dan van gedagten , dat de drie beschreevene gevallen eenige kragt zullen byzetten aan het gevoelen van die geene , dewelke uit de ondervindinge met my besluiten , dat het niet alleen mooglyk zy , dat een en 't zelfde mensch meer dan eenmaal de ware Kinderpokjes kryge , maar dat ook deze Ziekte fomtyds inderdaad (*schoon zeer zeldzaam*) dezelfde persoon meer dan eenmaal aantast ; en hier mede gaa ik over tot myn tweede Bewys.

II. Ik kan my niet genoeg verwonderen , dat het tegengesteld gevoelen zulke diepe wortelen by veelen hebbe geschooten , en 'er zoo menigvuldige bewyzen nodig zyn , om het uit te roeijen ; daar veele stukken in de leere der Geneeskunde van eenen ieder aangenomen worden , die op veel minder en flauwer bewys steunen. — Gelden hieromtrent dan minder de agtbaarheid van zoo veele Schryvers , die getuigen deze Ziekte meermalen in een en 't zelfde mensch waargenomen te hebben , dan op eenen anderen tyd , wanneer men tot stavinge van eenig ander gevoelen derzelyer eerwaarde Naamen ge-

gebruikt? — My dunkt, de Geneeskunde, die voornaamlyk op Waarnemingen rust, verliest haaren gewigtigsten steun, en word op losse schroeven gezet, indien men de getuigenissen van zulke groote Mannen twyffelagtig wil houden: en men maakt waarlyk zyne eigene Schriften en Verhaalen verdagt, met op zoodanige wyze voort te gaan; want wie zal toestaan, dat latere Waarnemingen van zulke Twyffelaars en Keurmeesters meer geloofs verdienen, dan die der voorige Schryvers; of geloven, dat ze getrouwer en naauwkeuriger zouden gedaan zyn.

De Arabieren, die zekerlyk de eerste geweest zyn, die de Pokjes, zoo niet gekend, ten minsten duidelyk beschreeven hebben, en van welke men gemeenlyk het gewoon vooroordeel afleid, zyn geenzins alle van gedachten geweest, dat een mensch maar eenmaal de Kinderziekte onderhevig zy. FREIND merkt aan, dat AVERRHÖES onder dezelve de eenigste zoude geweest zyn, die beweerd hebbe, dat iemand meer dan eenmaal door die Ziekte konde aangetast worden (*b*); dog het tegendeel blykt uit de Schriften van AVICENNA en RHAZES. By den eer-

(*b*) *Histor. Med. Part. II. in Oper. omn. pag. 504.*

eersten leest men deze woorden : *Multoties variolatur homo duabus vicibus , quando aggregatur materia ad expellendum bis ( c )* ; en by den anderen : *Opertet , ut detrahatur sanguis illis , qui pueri sunt , & adolescentes , & juvenes , qui vel nondum Variolis fuere correpti , vel qui correpti fuerunt olim Variolis languidis , debilibus ( d )*. De vermaarde R. MEAD fchynt wel door deze *Variolæ languidæ debiles* , of volgens zyne uitgave *leves* , verftaan te hebben de zoogenaamde Baftaard-Pokjes , en hierom leest men te dezer plaatze in de Engelsche uitgave zynen Werken , *or have only had what is called the Chickenpox* ; dog de Text , die ik aangehaald hebbe , wel overgezet zynde , gelykze , volgens het getuigeniffe van mynen hooggefchatten Amptgenoot en Vriend , den grooten Taalkundigen N. G. SCHROEDER , moet gehouden worden ; zie ik geene reden , die my niet zoude met evenveel regt doen befluiten , dat RHAZES op deze plaats eenvoudig meent , dat iemand , die bevorens eenmaal *niet zwaar* door de Pokjes is aangestast geweest , dezelve op nieuws kan ondergaan.

( c ) Libr. IV. Fen. I. Tr. IV. Cap. VI.

( d ) *De Variol. & Morbill. Cap. V. pag. 47. Ed. Lond. 1766. JOH. CHANNING* : waarmede vry wel overeenftemd de Latynfche Vertalinge door MEAD uitgegeeven , alwaar staat -- *vel iis , qui capti fuerunt levibus*.

gaan. — Men schreef in de voorgaande Eeuw, en zelfs laater, gewoonlyk op eenen trant, als of men daaraan niet twyffelde, gelyk by voorbeeld onze JOH. BEVERWYK (e), DAN. SENNERTUS (f), en veele andere, die ik uit de Werken van den Heer DE HAEN, straks te noemen, zoude kunnen aanhalen. TH. WILLIS stond toe, dat, schoon meest alle de Zaaden dezer Ziekte in eenen aanval uitgeroeid worden, nogthans somtyds een gedeelte der Smetstofte overblyve, en de Pokjes ten tweeden- of derden-male voortbreng (g). HERM. BOERHAAVE, de groote Boerhaave, is geenzins van het gevoelen onzer Tegenstrevers geweest, wanneer Hy schreef, *occupat (Scil. morbus Variolosus) omnem aetatem, sexumque, maxime autem pueros, eosque, qui hactenus hunc morbum nondum passi sunt, &c.* (h): Hy zegt, immers, dat de zulke, die de Pokjes nog niet gehad hebben, voornaamlyk daar door aangetast worden; dit ondersteld, dat ook andere door Hem daar van niet geheel vry gekend worden. En indien men men op de uitgegevene Lessen van dien onsterfelyken Man

(e) *Van de Kinderp. en Mazel.* bladz. 269.

(f) *De Febril. Libr. IV. Cap. IV.*

(g) *Traët. de Febril. in Oper. om. pag. m. 118.*

(h) *Aphor. de cogn. & cur. Morb. §. 1381.*

Man eenigen staat mag maaken , is Hy van gedagten geweest , dat de samenlopende Pokjes (*confluentes*) na voorafgegaane onderscheidene (*discretæ*) wel degelyk iemand op nieuws konden aantasten (*i*). LAUR. HEISTER maakt geene zwaarigheid te verzekeren , dat 'er voorbeelden zyn van Menschen , die twee , ja driemaal deze Ziekte ondergaan (*k*). De vermaarde *Utrechtsche Hoogleeraar* JOH. OOSTERDYK SCHACHT schynt ook door nadere ondervindingen meer en meer in ons gevoelen bevestigd te zyn ; want daar Hy in de eerste uitgave zyner Grondbeginzelen der Geneeskunde gezegd hadde , *potissimum infantilem , puerilemque ætatem (Variolæ) invadunt : rarius vero eos , qui olim easdem passi fuerunt* ; zegt hy in de laatste van 't jaar 1767 , *potissimum infantilem — invadunt : interdum quoque , sed rarius eos , qui olim easdem passi fuerunt* (*l*).

By deze algemeene Getuigenissen kan men nog veele byzondere Waarnemingen , ter nadere bevestiginge , bybrengen. De zeer vermaarde ANT. DE HAEN heeft de moeite genomen van zoodanige Waarnemingen (be-  
ha-

(*i*) *Prax. Med.* Tom. V. ad Aphor. 1381.

(*k*) *Compend. Med. Pract.* Cap. IV. §. IV. pag. m. 67.

(*l*) *Instit. Med. Pract.* Libr. I. Cap. XIII. §. I.

halven verscheidee Gevallen , die hem zelve in zyne praktyk ontmoet zyn , ) te verzamelen in verscheide zyner Schriften (*m*), voornaamlyk in zyne Wederlegginge van de Inenting der Kinderziekte, dewelke ook in onze Landtale kan gelezen worden. Men ontmoet by hem meer dan dertig Getuigenissen en Waarnemingen, en daar onder die van eenen P. FORESTUS ; JOH. FERNELIUS ; YSBR. VAN DIEMERBROEK ; THOM. BARTHOLINUS ; FRED. DECKERS ; HERM. OOSTERDYK SCHACHT ; D. W. TRILLERUS , en anderen ; en onder onze hedendaagsche Landgenoten die van de beroemde *Haagsche Geneesheeren* VELSEN , WESTERHOFF en VAN HOEY ; om van andere geene meldinge te maken. — Het zoude niet veel werks kosten , deze lyst met de naamen van veele andere , zoo wel oude als nieuwe Schryvers , te vergrooten : dog ik zal my vergenoegen , met'er eenigen by te voegen , die my hier en daar onder het lezen voorgekomen zyn. — In de Dagregisters der *Keizerlyke Akademie der Natuuronderzoekers* , vind men onder de Waarnemingen van CHR. FR. PAULLINI , van een Jongen

(*m*) *Refutat. de l'Inoculat.* pag. 4 — 60. *Wederlegg. van de Inent.* bladz. 23 enz. *Respons. ad Epist. Apolog.* B. L. TRALLES , pag. 7 & seqq: *Rat. Medend. in Nosocom. Vin-*  
*dobon.* Part. IX. pag. 266 &c. *Lettre a un de ses Amis à*  
*Vienne* , pag. 65.

gen van *Lubek*, die op zyn twaalfde jaar reeds vyfmaal de Kinderziekte zoude gehad hebben (*n*). — MART. LISTER, hoewel hy van gevoelen is, dat het zeer zeldzaam geschiede, heeft egter geschreven, dat hy te Londen eene Vrouw tweemaal binnen 't jaar in de Kinderziekte heeft gezien (*o*). — J. P. BUCHNER getuigd in een Meisje de onderscheidene Pokjes tweemaal, op haar derde en veertiende jaar; in haare Zuster tweemaal de famenlopende; in haar Broeder tweemaal in eene maand; en in eene andere Zuster het zelfde nog eens gezien te hebben (*p*). — G. H. KANNEGIESSER meld van een Meisje, dat voor de tweede maal door de famenlopende Pokjes was aangetast (*q*). — Wanneer in 't jaar 1750 te *Helmstad* de Kinderziekte regeerde, heeft de *Hoogleeraar* PH. CONR. FABRICIUS waargenomen, dat die geenen, dewelke reeds verscheide jaaren geleden dezelve gehad hadden, op nieuws daardoor aangetast wierden (*r*). — El.

(*n*) - *Ephem. N. Cur.* Dec. II. A. VI. App. Observ. IX. pag. 12.

(*o*) *Exercit. Med. de Variol.* pag. m. 164.

(*p*) *Differt. de Rachit. perfect.* §. V. VI. X. & XII. in HALLERI, *Collect. Differt. Practic.* Tom. VI. pag. 280. & seqq.

(*q*) *Atq. Phys. Med.* Vol. VII. Obs. vij.

(*r*) *Obsf. circa Constit. Epidem. A. 1750.* in HALLERI *Collect. Diff. Pract.* Tom. V. pag. 336.

— Elders vind men gefchreeven , dat zulks in 't jaar 1752 in *Gelderland*, *Holland* en *Zeeland* , ook meermalen is waargenomen (s). — De *Gottingfche* Geneesheer KLARICH is van de waarheid onzes gevoelens overtuigd geworden , wanneer hy in 't jaar 1763 een Kind behandelde , het welk ten tweedemaale de waare Kinderziekte onderging : welk geval men vind in het *Berlynfch Magazyn* (t). — De vermaarde C. C. KRAUSE verhaald ook van een Meisje , het welk tweemaal de waare Pokjes heeft gehad (u). — De wydberoemde , en door den dood aan onze kunst te vroege ontrokte J. G. ROEDERER , liet in 't jaar 1762 te *Gottingen* , door den Heer PH. GABR. HENSLER , (de Schryver van de zoo zeer gefmaakte *Hoogduitsche Brieven over 't In-enten der Kinderpokjes* , aan het *Parlement van Parys* toegeweid , ) eene zeer fraaije *Verhandeling* over de Kinderziekte verdedigen , in welke men verfcheide *Waarnemingen* vinden kan , die ons gevoelen bevestigen : ja zelfs getuigd de Schryver dier *Verhandeling* , dat hy zelf tweemaal door die

Ziekte

(s) *Comment. de reb. in Scient. nat. & Med. gestis* , Vol. II. pag. 722.

(t) *Zie 't Geneesk. Tydschrift* , N. 13. I. Deel , bl. 164.

(u) *Dissert. de Variolar. Exstirpat. Infitioni Substituenda* , Lips. 1762. pag. 31.



Ziekte is aangetast geweest (v). — De Heer S. VAN DE COPPELLO heeft aan de *Hollandsche Maatschappye der Wetenschappen* verscheide voorbeelden van herhaalde Kinderpokjes medegedeeld, die men in derzelver Verhandelingen geplaatst vind (w). — De vermaarde *Amsteldamsche* Natuurkundige en Geneesheer MART. HOUTTUIN verhaald een geval, 't geen in 't jaar 1765. te *Amsterdam* door eenen anderen Arts is waargenomen (x). — De zeer geleerde en schrandere Heer ED. SANDIFORT staat ook het wederkeeren der Pokjes voor, getuigende, dat het in ons Land niet zoo zeldzaam zy, en dat de voornaamste Geneesheeren de Pokjes hier dikwils tweemaal in eenen en denzelfden Lyder hebben gezien, bevestigende het gezegde met een aanmerkelyk voorbeeld van eene Dienstmaagd, die dezelve voor de derde reize heeft gekregen, schoon zy door de Pokjes, welke zy voor de tweede reize onderging, zeer sterk geschonden was, en zelfs haar één Oog verlooren had (y). — Ik

(v) *Tentam. & Observ. de Morbo Varioloso Saturo*, pag. 77. of Tent. VIII. Observ. IX, X, XII, & XIV.

(w) VIII. Deel, 2. stuk, bladz. 206.

(x) *Uitgezogte Verbandel*. X. Deel, bladz. 142.

(y) Zie deszelfs loffelyke Vertaling van N. v. ROSENS *Handl. tot de Kennis en Geneez. van de Ziekten der Kinderen*, bladz. 270. als mede zyne *Natuur- en Geneesk. Bibliothek*, II. Deel, bladz. 547.

Ik zoude hier kunnen inlasfchen de Waarnemingen van verfcheide aanzienlyke en vermaarde *Paryfche* Geneesheeren, die de Pokjes voor de tweedemaal, of meermalen, hebben zien te rug komen in dezelfde perfonen; dog ik denke het zal genoeg zyn de Naamen op te noemen van N. FALCONET; LE HOC; MACQUART; POUSSE; L'EPINE; ASTRUC; GAULARD; ROUVART; BOURDELIN; PETIT; BORIE; BOYER; en COCHU; welke voorbeelden men vinden kan in het Gefchrift, het welk tegen de Inenting door sommige van de Geneeskundige Fakulteit is overgegeven (z). — De Geneesheeren, die tegen dat Gefchrift een ander hebben ingegeven, hebben daarom ook wel duidelyk de Tweede Pokjes erkend (a). — Eindelijk moet ik niet vergeten, dat de vermaarde *Paltzifche* Geneesheer FR. CAS. MEDICUS, in zynen *Brief* over de *Uitroeyinge der Kinderziekte*, het aangenomen vooroordeel ook beftreeden, en negen en veertig Schryvers aangehaald heeft, die alle getuigen, dat de Pokjes meer dan eens éénen Lyder aangetast heb-

(z) *Rapport sur le fait de l'Inoculat. de la petite Variole*, par M. L'EPINE, pag. 33, 35, 36.

(a) *Le premier Rapport en faveur de l'Inoculat.*, par M. A. PETIT, pag. 10. & *le second Rapport*, par le ... a pag. 45, 46.

hebben (*b*) : de meeste dier Geneesheeren zyn wel uit de Schriften van den Heer DE HAEN aangehaald , nogthans ontmoet men 'er ook de Naamen van MARC. DONATUS ; JAC. DRAKE ; SAM. DWIGHT ; A. CANTWELL ; de Graaf RONCALLI , en andere , die in dezelve niet voorkomen , nog door my genoemd zyn.

Ik hebbe met voordagt niet willen spreken van die gevallen , waar in men gezien heeft , dat perfoonen , na ingeënt geweest te zyn , en de Pokjes gehad te hebben , naderhand op nieuws die Ziekte hebben moeten ondergaan. Het is niet meer nodig hier toe de reeds genoemde Werkjes van DE HAEN , of het Opstel van den Heer L'EPINE (*c*) aan te haalen : de yverigste Voorstanders der Inentingestaan zulke gevallen thans met vollen monde toe , nu hen de Ondervindinge overtuigd heeft , zoo als ANT. PETIT (*d*) , ROEDERER (*e*) , en anderen. Daarom heb ik my alleenlyk tot de Natuurlyke Pokjes bepaald.

Na

(*b*) *Sendfchreiben von der Aurrotting derer Kinder-Blattern*, Zeit. 30 &c. Zie ook SANDIFORTS *Nat. en Geneesk. Bibliotheek*, I. Deel, bladz. 699. alwaar een breedvoerig Uittreksel van dezelve voorkomt.

(*c*) *Raport &c.* pag. 38. & *Supplem. au Rapport*, p. 74.

(*d*) *Lettre a M. le Doyen de la Fac. de Med. S. quelques faits relatifs a la Pract. de l'Inoculat.* à Amst. (Paris) 1767.

(*e*) *Dissert. cit. Tentam.* VIII. *Observ.* XIII. pag. 79.

Na zoo veele aangehaalde Waarnemingen en Getuigeniffen , zal men zig , denke ik , met my verwonderen , hoe eene zake , die die door dezelve zoude moeten fchynen uitgemaakt te zyn , niet alleen by veelen nog in twyffel getrokken , maar zelfs ten fterkften ontkend , kan worden ? Die verwonderinge zal toeneemen , wanneer men de Naamen van eener RICH. MEAD (*f*) , NIC. VAN ROSEN (*g*) , J. KIRKPATRICK (*h*) , TISSOT (*i*) , en andere Mannen van groote vermaardheid , daar onder ontmoet. — Dat een Geneesheer veele jaaren zyne kunst kan geoeffend hebben , zonder deeze Ziekte tweemaal in een en 't zelfde mensch te ontmoeten , toonen ons de getuigeniffen van de geloofwaardige WERLHOFF, TRALLES, v. ROSEN , en andere (*k*) : dog hierom de mooglykheid der Tweede Pokjes , tegen de ondervindinge van zoo veele getrouwe Waarnemers , te willen ontkennen , zoude even ongerymd zyn , als indien men de Pisloop (*Diabetes*) uit de lyst der Ziekten wilde uit-

(*f*) *De Variol. & Morbill. Cap. V.*

(*g*) *Ziekten der Kinderen* , bladz. 268.

(*h*) *Analyf. of Inoculat.* pag. 29, 30. Ed. 1754.

(*i*) *Avis au Peuple* : Zie de Raadgevinge , enz. door den zeer kundigen Heer L. BIKKER , in 't Nederduitsch vertaald , XIV. Hoofdst. bl. 156.

(*k*) Men zie 'er nog meer by A. PETIT *second Rapport* , pag. 48 & 49.

uitsluiten om derzelver zeldzaamheid , daar ze door GALENUS nooit meer dan tweemaal is gezien , en ARETÆUS dezelve voor een Mirakel ( *Miraculum aliquod* ) gehouden heeft : dus zoude het ook met de Zinvang ( *Catalepsis* ) gelegen zyn , dewelke sommige in hunne vyftigjarige praktyk niet eenmaal ontmoeten. — Men kan ook niet anders zeggen , dan dat de Kinderziekte *zeer zeldzaam* iemand ten tweedemaale overvalle. — Veel voorzigtiger heeft zig dan hieromtrent uitgedrukt de uitmuntende WERLHOFF , en handelde in dezen verftandiger , wanneer hy fchreef , *sunt exempla verarum Variolarum plus semel infestantium , sed inter nos oppido rara* (1) : gelyk hy nog voor korten tyd , na eene ondervindinge van 44 jaaren , aan den *Gottingfchen* Hoogleeraar PHIL. GEORG SCHROEDER , in eenen Brief betuigd heeft , nooit tweemaal in een en 't zelfde menfch de Pokjes ontmoet te hebben (m). — De beroemde , menfchlievende , en be-  
daarde TRALLES , niet tegenftaande hy in zyne tweeëndertig-jaarige praktyk nooit een geval hadde gehad , waarin hy de waare twee-  
de

(1) *De Variol. & Antbrac.* pag. 5. not. 6.

(m) Vid. HENR. HERM. VAN BORSTEL *Ephem. Variolar. propriis Corp. instar.* Gotting. 1765. pag. 17. of C. WEBER *Obferu. Med.* Fasc. I. pag. 19.

de Pokjes meend (n) waargenomen te hebben ; vind nogthans de agtbaarheid der getuigen , door den Heer DE HAEN aangevoerd , zoo sterk en voldoende , dat hy het voor be-  
lagchelyk , ongezouten , en ligtvaardig (*ab-  
sonum , insulsum , & temerarium*) (o) hou-  
de , te zeggen , dat alle die Mannen of niet  
gekend zouden hebben het onderscheid tus-  
schen Waare en Bastaard - Pokjes , of ver-  
zuimd het zelve aan te merken. — En  
waarlyk , indien men den Brief van den Heer  
TISSOT aan zynen Vriend HIRZEL met aan-  
dacht overweegd , zal men gemaklyk erken-  
nen , dat het gewigt der Waarnemingen ,  
door den Heer DE HAEN bygebragt , hem  
den moed benomen hebbe , om 'er zig nog  
langer tegen aan te kanten (p).

My staat nu nog , tot verder aandrang van  
myn gevoelen , by te brengen de overige Be-  
wyzen , die ik in den aanvang van dit Ge-  
schrift hebbe opgenoemd.

III. Ik meen dan , dat ons gevoelen be-  
vestigd worde door zulke Waarnemingen ,  
waar in gebleeken is , dat Menschen , die  
reeds

(n) *Vexatiff. nostra ætate de infit. Variol. vel admitt. vel  
repud. Argument. pag. 45 & 46.*

(o) *Ibid. pag. 54.*

(p) *Vid. sa Lettre à M. HIRZEL , pag. 80 & 81.*

## 213 VERHANDELING OVER DE

reeds de Kinderziekte hebben gehad , op nieuws Pokjes krygen op plaatzen hunner lichaamen , die door befmette perfoonen veelmaals , of fterk , aangeraakt worden ; of zelfs , wanneer ze langen tyd omgaan by Zieken , die daar aan liggen ; vooral , wanneer de ziekte kwaadaartig is. — Men vind verfcheide zoodanige voorbeelden , waar onder die van de Heeren JURIN en HUXHAM uitmunten. De eerfte verhaald het geval van eene Vrouw van omtrent 40 jaaren , dewelke een Jongman , die in de Pokjes ziek lag , oppaste , toen deze in ylhoofdigheid uit het bed vloog , haar omarmde , en haar voorhoofd eenigen tyd gedrukt hield tegens zyne naakte borst , op welke de Pokjes op het rypen ftonden , en gekneusd wierden : deze Vrouw , niet tegenftaande zy bevorens de Pokjes hadde gehad , kreeg op nieuws op haar voorhoofd , als mede aan haaren hals , eene uitflag , die in alles volmaaktelyk den Loop van Pokjes afleidde (q). De andere heeft in een kwaadaartig foort van Pokjes , die in 't jaar 1725. te *Plymouth* omging , waargenomen , dat de Vrouwen , die de Zieken oppasten , al hadden zy vooraf de Kinderziekte gehad , zeer veele Puiften in 't aangezicht , op de handen en borst , kreegen , die met de Pok-

(q) *Philosoph. Tranfact.* N. 373.

Pokjes volmaakt overeen kwamen : in eene Vrouw zag hy 'er meer dan veertig op de eene zyde van haar aangezigt en borst, op welke het Kind, 't geen zy oppastte, dikwils geleund hadde (r). Men vind elders, in de Verhandelinge eens ongenoemden Schryvers (die ik meen GOHLIUS te zyn) tegen de Inenting, een diergelyk geval : deze hadde in zyne eigene Huisvrouw gezien, dat, wanneer haar Dogtertje, de Pokjes hebbende, geduurig haare wang kustte, zy op dezelve de waare Pokjes kreeg (s). De beroemde *Neurenberg'sche* Geneesheer C. J. TREW heeft in 't jaar 1743. een diergelyk geval in eene Vrouw van 36 jaaren, die bevorens door de Kinderziekte was aangetast geweest, waargenomen (t). — De Heer P. C. FABRICIUS heeft insgelyks te *Helmstad* eenige malen (*aliquoties*) gezien, dat die geene, die dikwyls de Lyders aanraakten, schoon ze te voren gepokt hadden, daar door op nieuws de Pokjes kreegen (u). — In de Verhandelingen van de Heeren ROEDERER en HENSLER, vind men twee

200-

(r) *Philosoph. Transact.* N. 390. Als mede in Deszelfs *Essay on Fevers*, pag. 129, 130.

(s) *Act. Med. Berolin.* Dec. II. Vol. II. pag. 30.

(t) *Commerc. Litter. Norimberg. Ann.* 1743. Hebd. LII. pag. 413.

(u) *Dissert. & loc. cit.*



zoodanige Waarnemingen , waar van de laatste aan den Schryver is medegedeeld door den wydberoemden Hoogleeraar R. A. VOGEL te *Gottingen* (v). — Ik hebbe in myne Praktyk nu en dan ook Voorbeelden van diergelyke plaatselyke besmettinge ontmoet , en onder anderen in 't jaar 1765. eene derzelve aan myne Toehoorderen vertoond.

Dog indien deze Gevallen plaats hebben , welke reden is 'er om te besluiten , dat door eene tweede besmettinge , die door de inademing , de doorslikkinge , en de opslorpinge , in ons lighaam ingevoerd kan worden , niet zoo wel eene tweede Pokziekte ontstaan kan , als datwe door de gemelde Waarnemingen bevestigd zien , dat eene uitwendige aanrakinge de huid op enkele plaatsen zoo kan aandoen , dat 'er de Pokpuisten op uitkomen , en elders niet ? — De overeenkomst in anderen , die de Pokjes nog niet gehad hebben , bevestigd het gezegde : de Heer TREW zag een Man , dewelke dag en nacht zyn Kind door de Pokjes aangetast , op den arm droeg , alhoewel hy nooit te voren gepokt hadde , daar door geen ander leed ontfangen , dan dat de zyde van zyn aangezicht , tegen dewelke het zieke Kind altoos hadde gelcund , door  
Puist-

(v) *Loc. cit.* Tent. VIII. Obs. ix & x. pag. 77 & 78.

Puistjes bezet wierd (*w*): en in 't zelfde Werk, waarin men deze Waarneming vind, brengt BAEUMLINUS van zig zelve een diergelyk geval by (*x*).

IV. De Gevallen, „ waar in de uitflag „ der Kinderziekte, na eene en dezelfde „ voorafgegane besmettinge, eens of meer- „ malen te rug keerd binnen zekeren bepaal- „ den korten tyd, zoo dat men dezelve als „ ééne ziekte kan aanmerken”; schynen my niet minder te bevestigen, dan dat een menschen tweedemale door de waare Pokjes kan aangerand worden.

Het zal niet moeilyk vallen eene reeks van goede Waarnemingen omtrent dit stuk te berde te brengen. By ADR. SPIGELIUS vind men reeds, dat een jong Edelman driemaal de uitflag, geduurende eene en dezelfde Pokziekte, gehad heeft (*y*). — By RICH. MORTON komt eene Waarneming voor, hem door den Heer ATHERTON medegedeeld, van eene Juffrouw, dewelke na de eerste uitflag en alle gewoone toevallen, op den veertienden dag door nieuwe Pokken wierd aange-

(*w*) *Comment. Litt. Nor. Ann.* 1737. in *Pref.* p. vii.

(*x*) *Ibid.* *Ann.* 1743. Hebd. LII. pag. 413.

(*y*) *De Febre Semitert.* Lib. II. Cap. XII. pag. 28.

gegrepen, die weder haaren gewoonen loop hielden (z). — Hier toe kan men ook brengen het geval, het welk VAN DIEMERBROEK in de Kinderen van zynen Huiswaard nauwkeurig waargenomen en beschreeven heeft: twee Broeders en twee Zusters kregen alle, de eene na de andere, voor de tweedemaal de Kinderziekte, na dat ze agt of negen weken te voren, in dezelfde order, van den eersten aanval genezen waren (a).

— STALPART VAN DER WIEL verhaald van een Kind, het welk binnen drie weken andermaal de Pokjes kreeg (b). — De Waarneming van MAYERNE, dewelke men aangehaald kan lezen by DE HAEN (c), hoord ook hier t'huis. — De vermaarde R. MEAD, hoe zeer ook ingenomen tegen ons gevoelen, fchryft egter, „ dat het fom- „ tyds, dog zeldzaam, gebeure, dat by 't „ einde der Kinderpokjes de Ziekte als op „ nieuws begint, en onder de afvallende „ Korften nieuwe Puiften opkomen, beves- „ tigende zyn zeggen met een geval, 't geen „ hy zelve onlangs in eene Adelyke Vrouwe „ van 40 jaaren hadde gezien, dewelke op „ deze

(z) *De Variol. Cap. XI. Hist. LXV.*

(a) *De Variol. & Morbill. Hist. VIII.*

(b) *Observ. rarior. Cent. II. Part. I. Observ. XLII.*

(c) *Refutat. de l'Inoculat. pag. 19.*

„ deze wyze driemaal door de Pokjes was „ aangetast geworden” (*d*). — De Heer G. H. KANNEGIESSER heeft in een Meisje, ’t geen voor de tweedemaal de samenlopende Pokjes hadde , gezien , dat , toen de Puiſten opgedroogd en afgefallen waren , nieuwe Pokjes voor den dag kwamen , die even als de vorige den tyd der Etteringe en Opdroogginge vertoonden (*e*). — Nog vind men aangetekend , dat eene Vrouw van 75 jaaren door onderscheidene Pokjes zeer gevaarlyk wierd aangetast , en deze opgedroogd zynde , op den vyftienden dag op nieuws eene groote menigte van samenvloeiende kreeg , die de geheele huid als in ééne zweer veranderde (*f*). — De Heer MACQUART , *Geneesheer te Parys* , zag in ’t jaar 1757. de samenlopende Pokken op den zestienden dag wederkeeren , en haaren vollen gewoonen loop op nieuws afleggen (*g*). — De Heeren ROEDERER en HENSLER geven ons wederom verscheide voorbeelden , die het zelfde bevestigen (*h*). — Zoo heeft

(*d*) *Epist. ad J. FREIND ; in his Works*, Tom. I. pag. 239. edit. Edinb.

(*e*) *Act. Phys. Med.* Vol. VII. Observ. vii.

(*f*) *Philos. Transact.* f. 1751 and 1752. Vol. XLVII. Art. V. pag. 27.

(*g*) *Rapport* , par M. L’EPINE , pag. 35.

(*h*) *L. c.* Tentam. VIII. Observ. xi, xii & xiii.

heeft ook CHR. WEBER onlangs waargenomen, dat in een zuigend Kind, na het opdroogen der Pokjes, op den agttienden dag zig nieuwe Uitslag openbaarde (i). —

De *Leidsche* Hoogleraar FR. WINTER was gewoon op zyne Lessen te verhalen, dat hy eenen Lyder tot driemaal toe op nieuws de Pokjes hadde zien krygen, wanneer de eerste Puisten opgedroogd waaren. — De Heer SWYGHUYZEN heeft my onlangs verhaald, over eenige jaaren eene diergelyke Waarneming te hebben gedaan. — Ik zelve hebbe in 't jaar 1765. een soortgelyk geval gezien in een Zoontje van eenen myner Amptgenoten, het welk omtrent zeven jaaren oud zynde, door de Toevallen van Kinderziekte aangetast wierd: geene Pokjes volgden op dezelve, dan alleenlyk op den omtrek van den mond: deze Uitslag kwam tot etteringe, en begon ter gewoone tyd op te droogen: dog toen deden zig op nieuws Pokjes op, die het geheel aangezigt, en 't overig lighaam, in groote menigte besloegen, den gewoonen loop der Kinderziekte hielden, tekens nalieten, enz. —

Indien dan deze Waarnemingen bewyzen, dat somtyds de Kinderpokjes twee of driemaal binnen korten tyd ontstaan kunnen door ééne be-

(i) *Observat. Med. Fascic. I. Observ. III.*

besmettinge; welke genoegzaame reden is 'er tog, om met schyn van zekerheid te betwisten, dat het zelfde niet zoude kunnen geschieden by tusschenpozinge van eenige maanden of jaaren? Gelyk het immers zeker is, dat in de opgegevene Gevallen door de eerste uitbottinge niet weggenomen ware alle de stoffe; of die geheele byzondere gesteldheid, welke de lighamen vatbaar maakte om de Pokjes te krygen; zoo is het, myns bedunkens, niet minder waarschyntlyk, dat somtyds een mensch, na eenmaal de Kinderziekte ondergaan te hebben, een gedeelte van die stoffe of vatbaarheid, by zig behoude, en door eene nieuwe besmettinge naderhand door de Tweede Pokjes worde aangetast. — De Tegenstrevers van ons gevoelen, die geen Tweede Waare Pokjes willen toestaan, schynen ook daarom verlegen te zyn met deze Waarnemingen: althans de geleerde KIRKPATRICK bekend rondborstig, „ dat de „ voornaamste omstandigheid, die hem zoude „ de doen overhellen, om de mooglykheid „ van eene tweede besmettinge te stellen, „ zyn, zoude de Tweede Uitslag, die hy „ meer dan eens in de Kinderpokjes, om „ trent den tyd van de Etterkoorts, heeft „ gezien” (k).

V. IR

(k) *Anal. of Inoculat.* pag. m. 33. Ed. 1754.

V. Ik ga eindelyk over tot myn laatste Bewys, de groote overeenkomst, naamlyk, die 'er is tusschen de Kinderziekte en andere besmettende kwaalen. — Indien de overige besmettelyke Ziekten, zegge ik, den mensch meer dan eenmaal aantasten kunnen, welke grond is 'er, om dit, ten opzichte van de Kinderpokjes, tegen de Waarnemingen van zoo veelen, standvastig te ontkennen? Niets, vertrouwe ik, zal men uit den aart, loop, en toevallen der Ziekte, of uit de gesteltenisse onzes lighaams, kunnen bybrengen, 't geen eenen verstandigen kan overreden van zoodanig een onderscheid. — Het zal 'er dan voornaamlyk op aankomen, of andere besmettelyke Ziekten iemand somtyds waarlyk andermaal overkomen.

Omtrent de *Watervreeze* en *Hondsdolheid* zyn my geene Waarnemingen voorgekomen: de reden is gemaklyk na te gaan. — Omtrent de *Schurft*, en *Venuskwaalen*, zal niemand my twyffeling opwerpen.

Dat de *Mazelen* een mensch tweemaal, ja meermalen, kunnen aantasten, leerd de ondervindinge: ik hebbe het zelve in 't jaar 1765. in een Jongetje waargenomen: de Geneesheeren BAGLIVI (1), CHEVALLIER (m),  
FR.

(1) *Prax. Med. L. I. C. ix. de Dolor. &c. p. m. 113.*

(m) *Mém. de l'Acad. R. des Sc. 1749. pag. 133. in 4., pag. 204. in 8.*

FR. HOME (*n*), DE HAEN (*o*), HAARTMAN (*p*), en andere, maaken geene zwa-  
righeid dit te erkennen, en het is als een re-  
gel in de Samenstelzels van sommige aange-  
nomen (*q*): schoon sommige het ook al ont-  
kend hebben, zoo als de beroemde VAN RO-  
SEN, die dezelve in zyne tweeëndertigjarige  
praktyk nooit zegt gezien te hebben (*r*).

Het word by alle kundigen toegestaan, dat  
'er veele overeenkomste zy tusschen de *Pest-*  
*ziekte* en de Pokjes: en deze overeenkomst  
zal ook hierin blyken, dat, gelyk ik van de  
laatste meen getoond te hebben, zoo ook wel  
eens de eerste waargenomen is, denzelfden  
mensch meer dan eenmaal aan te tasten. Men  
kan hier van voorbeelden vinden by den wel-  
verdienden, dog voor zyne onwaardeerbare  
verdiensten slegt beloonden, VAN DIEMER-  
BROEK, die het zelve ondervonden heeft,  
en met verscheide voorbeelden van anderen  
bevestigd (*s*). ——— Onder de latere  
Schryvers, die over de Pest geschreven heb-  
ben,

(*n*) *Medical Facts and Experiments*, pag. 255.

(*o*) *De Febrim division*. pag. 106.

(*p*) Apud J. A. MURRAY in *Hist. Instit. Variol. in Suecia*,  
pag. 17. not. 26.

(*q*) Zie J. OOSTERDYK SCHACHT, *Instit. Med. Pract.*  
L. I. Cap. XI. §. 11.

(*r*) *Ziekten der Kinderen*, bladz. 319.

(*s*) *Traët. de Peste*, Hist. 38 & 45.



ben , komen inzonderheid in aanmerkinge ALEX. RUSSEL en M. MACKENZIE , die beide hetzelfde getuigen : de eerste in zyne *Beschryvinge van Aleppo* ( *t* ) , de andere in zyne *Verhandeling over de Pest* , in de Werken der Koninglyke Engelsche Maatschappye ( *u* ). My is berigt , dat te *Leiden* in het Pesthuis de Afbeeldinge eener Vrouwe zyn zoude , die aldaar tweemaal de Pest heeft gehad.

De besmettende *Runderziekte* , die niet on-eigen by veelen den naam van Veepest draagt , toond hetzelfde. Ik weet wel , dat het beweerd worde als eene vaste regel , dat nooit eenig Beest de Ziekte ten tweedemale kryge ; dog het is door opmerkzaame Landlieden reeds over lang tegengesproken , en 'er zyn sommige voorbeelden van het tegendeel waargenomen : de *Fransche Marquis DE COURTIVRON* heeft dit vooroordeel daarom ook al tegengegaan ( *v* ). — Men is gewoon , wanneer deze Waarnemingen geopperd worden , te zeggen , gelyk men by de gevallen van Tweede Pokjes ook doet , dat de eerste of laatste aanval der Ziekte de waare Veepest niet geweest zy : en men gaat daar in met des

( *t* ) *Nederduitsehe Uitgave* , bladz. 253 , 254.

( *u* ) *Philos. Transact.* Vol. LIV. for 1754. §. XI. pag. 71 , 72. Zie ook SANDIFORTS *Biblioth.* I. D. bl. 256.

( *v* ) *Memoires de l'Acad. R. des Sc.* 1748. pag. 338. in 4. pag. 498. in 8.

des te grooter vertrouwen en veiligheid te werk , dewyl zelden ervaren Geneeskundigen de Waarnemingen dier Ziekte hebben gedaan , en ook de Tekenen derzelve zulk eenen bepaalden en zekeren loop niet aanduiden , als in de Kinderziekte : dog , wat zal men zeggen van de voorbeelden van die gebeterde Kalveren , dewelke voor de tweedemaal de Ziekte hebben gekregen , zoo , dat 'er twee van gestorven zyn , van welke de zeer ervaren en naauwkeurige Heer ENGELMAN meld , in de *Verhandelingen deezer Maatschappye* (w) ? Of van de Proeven , door dewelke gebleken is , dat de Inenting die Ziekte hebbe verwekt in een Beest , het welk bevorens ziek was geweest ; en , dat door de Inenting ziek geweest zynde Beesten door de natuurlyke besmettinge op nieuws de Ziekte hebben gekregen ; ja zelfs , dat by de zulke , die door de Inenting de Ziekte hebben gehad , dezelve ten tweedemaale , door eene sterkere Inenting , verwekt zy geworden ? Van het eerste leverd een voorbeeld op het Beest N<sup>o</sup>. II. van die geene , dewelke in de *Beverwyk* tot de Proeven van de Heeren NOZEMAN , KOOL en TAK , hebben gediend (x) : van het tweede over-

tui-

(w) VI. Deels 1. Stuk , bladz. 973 , 974.

(x) *Eerste Proefneming over de Uitsw. der Inenting der besmett. Ziekte in het Rundvee* , bladz. 21. 41. 52. enz. Zie ook

tuigen ons de Waarnemingen van den vermaarden Geneesheer J. GRASHUIS, in de *Uitgezogte Verhandelingen* voorkomende (y); als mede de ondervindingen van den eerwaarden *Vriesschen* Leeraar E. ALTA, dewelke zig met eenen loffelyken yver op deze stoffe heeft toegelegd (z): het derde getuigt dezelfde Heer GRASHUIS ondervonden te hebben (a). — Dus oordeele ik, dat men met dezen voorzigtigen Waarnemer alleenlyk moge besluiten, „ dat een Beest, „ eens van de Ziekte aangegrepen zynde ge- „ weest, deze Ziekte, schoon onder be- „ smette Beesten staande, voor de tweede- „ maal, of *nimmer*, of *zeer zeldzaam*, ten „ minsten *veel zeldzaamer*, dan of het nooit „ ziek had geweest, onderhevig zy” (b): en dat *Doctor* ENGELMAN te regt heeft geschreven, „ dat men *zeer zelden* ziet, dat „ Beesten, die zeer ziek geweest zyn, we- „ der ziek worden en sterven: wel twyffe- „ laars, enz. (c). — Waar uit dan de over-

ook ENGELMAN in de *Verband. der Maatschappye*, VII. Deels I. Stuk, bladz. 284.

(y) III. Deel, bladz. 256.

(z) *Verband. over de natuurl. Oorzaken der Ziekte onder het Rundvee*, enz. te Leeuw. 1765. bladz. 156.

(a) *L. c.* bladz. 257, 258.

(b) *Ibid.* bladz. 247, 248.

(c) *L. c.* bladz. 284.

overeenkomst der Veepest en Kinderziekte, ook hier in doorstruuld: en ik in 't gemeen besluite, dat, gelyk de Kinderziekte somtyds, dog zeer zeldzaam, even als andere besmettelyke Ziekten, den mensch voor de tweedemaal aangrypt; zoo ook somtyds, dog zeldzaam, een Beest door de besmettende Ziekte aangetast worde. Dog de zeldzaamheid in beide besmettingen even groot zynde, blykt het genoegzaam, dat hierom niemand iets waage, wanneer hy zulk een gebeterd Beest voor eenen hooger en prys koopt.

Ik zoude hier mede deze Verhandelinge kunnen fluiten, indien ik niet, nog dit hadde aan te merken: dat men zig geenzins moet verbeelden, als of ik door het schryven derzelve de Inenting der Kinderpokjes eenige inbreuke hebbe willen toebrengen: men zoude zig daar in bedriegen: ik staa als nog in hetzelfde gevoelen, het welk ik in myne reeds aangehaalde Redevoeringe (d) over eenige jaaren hebbe gezegd, en geloove, dat iemand door Inenting de Pokjes gehad hebbende, dezelfde maate van zekerheid tegen eene herhaalde besmetting hebbe, als iemand, die de natuurlyke Pokjes ondergaan heeft: en  
schoon

(d) *Serm. Acad. cit. pag. 42.*

schoon ik insgelyks van gedagten ben , dat somtyds iemand te vooren ingeënt geweest zynde , ten tweedemale de Kinderziekte wel eens kan krygen ; denke ik nogthans , dat dit laatste even zeldzaam , als na de natuurlijke pokjes geschiede : en dus , de veiligheid na de Inenting even groot zynde , blykt het , dat het betoogde niets tot nadeel van die Praktyk behelsd.

GRONINGEN

*den 1. July 1769.*

# BYVOEGZEL

## TOT DE

## VOORGAAANDE

## VERHANDELINGE.

**N**a dat ik myne Verhandelinge over de Waare Kinderpokjes, die meer dan eenmaal denzelfden Mensch aantasten, aan de Maatschappye hadde overgegeeven, zyn my nog eenige Waarnemingen en Aanmerkingen voorgekomen, die tot nadere bevestiginge of ophelderinge van sommige stukken in dezelve kunnen strekken, en dus gevoeglyk daarop dienen te volgen.

Omtrent het geen *bladz. 200 en 201.* ten opzigte myner Kinderen gezegd is, kan ik thans berigten, dat myn tweede Zoontje in de laatstleeden maand October overleeden is, zonder ooit de Pokjes gehad te hebben. — Dat myn oudste en jongste Zoontje vervolgens de Pokjes zeer gelukkig, door de Inenting, ondergaan hebben in de maand van December, en dus deelgenooten zyn geweest van die allergelukkigste Praktyk, dewelke sedert het laatst van November 1769. tot heden toe op

## 234 VERHANDELING OVER DE

omtrent 450 perſoonen in deze Stad , door my en andere Geneesheeren , met een aller-voorſpoedigſt gevolg , is gedaan. De oudſte heeft 6 of 7 Pokjes in 't aangezicht , en verderſ ook weinige over het lighaam gehad ; de jongſte , die omtrent één jaar oud was , wat meerder : gelyk ik dit meeftendeels in kleine Kinderen , die meer gebroeid worden , hebbe waargenomen. — Schoon nu hier door myne giſſinge by veelen zal ſchynen te vervallen , moet ik egter hier omtrent nog aanmerken , dat ik in 't algemeen opgemerkt hebbe , dat de vatbaarheid voor de Pokjes zig zekerder , raſſer , en gemaklyker ( ſchoon al-lezins zagter ) ontwikkeld na de Inenting , dan na de natuurlyke Beſmettinge , zoo dat veelc Kinderen , die van de Pokjes vry bleeven , alhoewelze aan deze laaſte blootgeſteld waren geweest , nogthans door de Inenting , die de Smetſtoffe aanſtonds in 't bloed brengt , de Kinderziekte kreegen. — Kinderen , die in huizen , waarin de natuurlyke Ziekte omging , vry bleeven , kreegen hierom de Pokjes , wanneerze ingeënt wierden. — Dus ik ook van gevoelen ben , dat men door de Inenting die Ziekte zal kunnen verwekken in ſommige menſchen , die voor dezelve eene kleine vatbaarheid hebben , en mooglyk in hunnen leeftyd daar door nooit zouden aangetaſt geweest zyn.

Ik

Ik hebbe in dit jaar op nieuws een voorbeeld gehad, het geen op *blad.* 204. gevoegd kan worden by de drie door my beschreeven Gevallen van Tweede Pokjes, zullende korthedshalven nalaaten eenige Berigten omtrent anderen, die ik bekomen hebbe, breedvoerig mede te deelen. ———

GRIETJE TER W . . . . ., eene Minne oud 27 jaaren, zoogde een Juffertje, hetwelk den 8. February 1770. zeer sterk door de natuurlyke Kinderziekte wierd aangetast, zoo dat hetzelfde den 24. dier maand daaraan stierf. Zy zeide, datze in haare jeugd tweemaal de Kinderziekte hadde ondergaan, en hadde dus geen de minste vreeze door dat Kind te zullen besmet worden: het was ten minsten zeker, dat zy éénmaal die Ziekte moest gehad hebben, als hebbende 't geheel aangezicht vol Pokputten en Naaden, zoodanig, dat niemand daaraan konde twyffelen.

—— In deze gerustheid kreeg zy vooraf eenige pyn en vuurigheid in de tepels haarer Borsten, en wierd daarop Sondags den 18. February overvallen door Koorts, verzeld van zwaare hoofdpyn, waarop men toen minder oplettende was; als eenige dagen daar na, wanneer zig in 't Aangezicht, en op de Neus, zoo als ook op de Borsten, in de bogt van de Linkerarm, en elders, eene Uitslag opdeed, die volkomen de gedaante kreeg van waare

Pok-



Pokjes , en denzelfden loop als deze hield , gelykze op den gewoonen tyd opdroogde , en in rooven veranderde : in welken staat ik haar den 27. Febr. aan myne Toehoorders , op myn *Collegium Casuale* , hebbe vertoond , wanneerwe in 't aangezicht zeer duidelyk 14 of 15 Pokpuisten telden : van dewelke den 5. Maart , toen ik haar nogmaals beschouwde , sommige nog als rooven vastzaten , terwyl anderen reeds afgevallen waren. —

Mooglyk zullen sommigen dit geval liever betrekkelijk maaken tot de Voorbeelden , op *bladz. 218 enz.* aangehaald : het geen hen vry staat van mynentwegen , schoon ik gedagt hebbe hetzelfde liever hier te moeten plaatsen.

Verders na het schryven myner Verhandeling bespeurd hebbende , dat de tegenstand tegen het beweerde in dezelve zeer groot is , zoo als onder anderen my berigt is omtrent de *Engelsche* Geneesheeren , ( blykende dit ook uit de *Voorrede* van het *derde Deel* hunner *Verhandelingen* ( *a* ) , en uit de sterke verzekeringe van den Heer DIMSDALE , in zyn *Werkje over de Inenting* ( *b* ) ) hebbe ik geoordeeld , schoon ik reeds zoo veele Voorbeelden hebbe aangehaald , niet kwaad te zullen zyn , dat men *bladz. 214.* nog de  
vol-

( *a* ) *Medical Observ. and Inquir.* Vol. III. Prefac. p. vii.

( *b* ) *The present Method of Inocul. the Smal Pox* , pag. 60.

volgende , die my naderhand voorgekomen zyn , inlasfche. — De Heer JAC. DOBRZENSKY verhaald , in de *Dagregisters der Keizerlyke Academie* , van een jong Heer , die , zeven jaaren oud zynde , zeer zwaar de Kinderpokjes hadde gehad , en tien jaaren daarna op nieuws dezelve nog veel zwaarder door fchrik kreeg (c). — De Geneesheer C. E. ESCHENBACH te *Rostock* heeft voorleeden jaar , in de nieuwe Uitgave zyner Waarnemingen , verfcheide Gevallen bygebragt van zulke , die meer dan eenmaal de Kinderziekte gehad hebben (d). — In het *Nieuw Hamburgfch Magazyn* vind men eenen Brief van den Heer J. F. BOLTEN , *Stads-Physicus te Hamburg* , waarin hy verflag doet van een Zoontje en Dogtertje eens Koopmans , dewelke in 't jaar 1754 , onder zyne eigene beftieringe , de waare Kinderziekte , met de gewoone toevallen , hadden gehad , en nogthans in 't jaar 1758. op nieuws onder zyn oog , door dezelfde Ziekte zyn aangetaft geworden. Hy voegt 'er nog twee Perfoonen by , die hy voor de tweedemaal de waare Pokjes heeft zien krygen , dog van welke hy zelve de eerfte niet bygewoond hadde (e). — Het is niet lang gelee-

den ,

(c) *Ephem. N. C.* Dec. II. Ann. IV. Obs. xxix. p. 80

(d) *Observat. Anatom. Chirurg. Med. rariora* , Obs. LI.

(e) *Neues Hamburgifches Magazin* , V. Band , zeit. 296.

den , dat de geleerde Heer M. VAN PHEL-  
SUM, *Stads-Doctor te Sneek*, my geschree-  
ven heeft , dat hy verscheide gevallen zelve  
gezien hadde , waarin de waare Pokjes voor  
de tweedemaal éénen Lyder hebben aange-  
tast : ook heeft de zeer kundige en ervaren  
*Amsteldamsche* Geneesheer H. DE BOSCH,  
my in 't voorleden jaar verzekerd, zoodanige  
gevallen in zyne Praktyk ontmoet te heb-  
ben.

Ik hebbe *bladz.* 217 niet zonder reden  
gezegd , dat de braave Heer TRALLES de  
waare Pokjes *meend* nooit waargenomen te  
hebben : want, indien men verscheide der  
gevallen , die hy ons opgegeeven heeft ,  
naauwkeurig nagaat, en vergelykt met de zul-  
ke, die de natuurlyke Pokjes ligtelyk hebben,  
of voornaamlyk met veele , die ingeënt zyn,  
dan zal men mooglyk niet vreemd zyn van  
te besluiten, dat onder dezelve sommige niet  
minder verdienden voor waare Pokjes gehou-  
den te worden , als de zoogenaamde *Variolæ*  
*lymphaticæ*, of *ichorosæ*, door de Inëntinge  
voortgebracht , die niets dan een wateragtig  
vogt in zig bevatten , van welke men ge-  
meld vind by DIMSDALE en WATSON , en  
welke de zeer kundige Amsteldamsche Ge-  
neesheer W. F. VERSCHUIR , in zyne uit-  
muntende *Verhandeling over de Inëntinge der*  
*Kinderziekte* , voorleeden jaar te Amsteldam

uit-

uitgegeeven (*f*), door zyne waarnemingen ook bevestigd heeft: gelyk ik die in 't laatst afgeloopen voorjaar alhier ook in verscheide voorwerpen hebbe waargenomen. — Zoo, dat daar door bevestigd worde, 't geen ik *bladz. 198* gezegd hebbe; en men daar uit zien kan, dat het niet genoegzaam zy, alleen uit de gedaante te oordeelen over de egtheid der Kinderpokjes, maar dat men den geheelen loop der ziekte moet nagaan.

In dit, en in het voorgaande jaar, zyn my wederom verscheide voorbeelden, die men op *bladz. 220* kan invoegen, voorgekomen van pokagtige uitslag veroorzaakt door het omgaan met, en 't geduurig aanraaken van zoodanige, die door de natuurlyke Pokjes aangetast waaren: ik hebbe reeds gezegd, dat sommige hier toe betrekken zullen het geval van de Minne boven beschreeven: zelfs hebbe ik daarvan een voorbeeld by Ingeënte Kinderziekte gezien op eene Moeder, die vooraf de Pokjes reeds ondergaan hadde. — De Heer C. E. ESCHENBACH maakt van zoodanige waarnemingen ook gewag (*g*), om van meer anderen niet te melden.

Dat diergelyke pokagtige Uitslag zelfs iemand misfichien van de Kinderziekte kan bevry-

(*f*) Zie *bladz. 33*.

(*g*) *Libr. cit. pag. 437*.

vryden , fchynd de volgende Waarneming te bevestigen. In het laatstleeden Voorjaar deed ik de Inenting aan eene Mevrouw uit uit het nabuurig Landschap *Drenthe* , benevens drie haarer Kinderen , welke laatste op denzelfden tyd , en met dezelfde stoffe , ingeënt zynde , alle zeer gelukkig de Pokjes kreegen , maar niet de Moeder , zoo als ik reeds vooraf niet onwaarschynlyk hadde gehouden , om dat Haar Ed. over vier of vyf jaaren een Kind zoogende , 't welk de Pokjes zeer zwaar hadde , daar door toen aan haare Borst eene diergelyke sterke Uitslag hadde gehad. Drie herhaalde Inenting en , telkens met Zes Wondjes op de armen , bragten geene toevallen of Pokjes voort : zoo dat de vatbaarheid uitgebluscht scheen te zyn.

By de waarnemingen *bladz. 224* gemeld , om te bewyzen , dat een en dezelfde Besmettinge niet zelden meer dan eenmaal de Kinderziekte , 'binnen korten tyd , verwekt , kan men byvoegen , dat zulks niet alleen by de natuurlyke ; maar fomtyds ook by de ingeënte Pokjes plaats hebbe. De vermaarde en ervaaren Inenter *DIMSDALE* heeft dit duide-lyk waargenomen en beschreeven : „ Ik „ hebbe ( zegt hy ) vier gevallen gezien , „ in welke alle , na het ophouden der toe- „ vallen , en het uitkomen van weinige „ Pokjes , men dagt , dat de uitbottings-tyd „ der

## WAARE KINDERPOKJES. 241

„ der ziekte over was; terwijl drie of viër  
„ dagen daarna een nieuwe aanval van koorts,  
„ de Lyders aanrande, en na eene korte on-  
„ pafflykheid eene menigte nieuwe puistjes  
„ voor den dag kwam, die in getal verre  
„ de vorige overtroffen: en deze bleeven  
„ ftaan en kwamen tot volkomene rypheid.”  
Hy brengt de vier Gevallen in haar geheel  
ook by (h). — Ik hebbe zelve in een  
Juffertje dit voorjaar ook waargenomen, dat  
na eenige weinige Pokjes, door de Inenting-  
ge voortgebracht, haaren loop volbragt had-  
den, omtrend tien dagen daarna op de Bee-  
nen veele nieuwe puistjes, denzelfden loop  
houdende als de vorige, opgekomen zyn.  
In een ander hebbe ik gezien, dat na het  
verdwynen van eenige zeer weinige Pokjes  
door de Inenting verwekt, aan de reg-  
ter zyde van den Hals, by 't Oor, één  
groot Pokje opkwam, etterde, opdroogde,  
en eene roef en vlak, even als de Kinder-  
pokjes, naliet. Eene jonge Juffer heeft, zoo  
als my berigt is, in deeze Stad ook nog een  
voorbeeld gegeven, volmaakt overeenko-  
men.

(b) Zie *the Present Meth. &c.* pag. 52. and Cas. 15, 16  
17, 18. Edit. III. Lond. 1767. De Heer SANDIFORT  
fchynt zyne Vertaalinge na eene vorige uitgave gedaan  
te hebben, dewyl men bladz. 38. van de zyne die Aan-  
merkinge niet vind, alhoewel de aangehaalde vier ge-  
vallen in de Nederduitfche Vertaalinge, bladz. 80, en-  
wel gevonden worden.

mende met de waarnemingen van den Heer DIMSDALE. — Zoo dat ook hierin de aart der ingeënte Pokjes niet afdwaale van die der Natuurlyke , en dezelve ook mede samenloopen om ons gevoelen te bevestigen.

Behalven de Proeven van de Heeren GRASHUIS en ALTA , *bladz.* 230 , omtrend Beesten , die door de Inentinge ziek geweest zynde , door de natuurlyke Besmettinge op nieuws de Veepest gekreegen hebben ; vind men nu nog elders door den Heer GRASHUIS gewag gemaakt van 50 Beesten , onder welke hy meld van een ingeënt Beest , hetwelk weder ziek geworden , dog gebeterd is : en nog van een ander , 't welk door de Inentinge bykans niet ziek was geweest , en onder zieke Beesten staande ziek geworden en gestorven is ( *i* ). — Ook heeft de Hooggeleerde Heer CAMPER gewag gemaakt van verscheide Beesten , die ligt ziek geweest waren , en door de natuurlyke Besmettinge naderhand ziek geworden en gestorven zyn ( *k* ).

( *i* ) Zie de *Nieuwe Vaderlandsche Letteroeffen.* III. Deel , *bladz.* 368.

( *k* ) Zie zyn Ed. *Voorlooper van Proeven* , bl. 6 en 9.

GRONINGEN  
den 2. Juny 1770.

VER-

VERHANDELINGE  
OVER DE  
VOOR- EN- NADEELEN,  
DIE MEN DOOR EEN  
W E R K  
OP VERSCHILLENDE WYZEN TE MAKEN,  
V E R K R Y G T;  
D O O R  
N. T P E T.

---

§. I.

**H**et word by veelen voordeelig gehouden  
sommige Werken zodanig te maken,  
dat 'er of nimmer, of ten minsten niet dan na  
verloop van eene groote menigte van jaaren,  
eenig onderhoud aan behoeft te geschieden.  
Dit besluit is nogtans van deeze vier oorzaa-  
ken afhankelijk: van de kosten, welke 'er



worden vereist , om een Werk op die wyze te vervaardigen ; van de kosten , waar voor het op eene andere wyze , die binnen eenen bepaalden tyd vernieuwing nodig heeft , tot den zelven dienst , met eene gelyke veiligheid , gemaakt kan worden ; van den tyd , op welken de vernieuwinge moet geschieden ; en eindelyk van de renten , welke , volgens den gemeenen loop , van het geld te bekomen zyn.

### §. I I.

Om dit met eenige voorbeelden op te helderen , eer ik tot de algemeene bepalinge overga , stelde ik , dat een zeker Werk voor drie hondert guldens kan worden gemaakt , zonder genoegzaam herstellinge nodig te hebben , en dat het tot een gelyk gebruik , en veiligheid was te maaken voor hondert guldens , mits dat het op deeze wyze gemaakt zynde , na verloop van dertig jaaren geheel moest worden vernieuwd , en dat de waarde van het geld jaarlyks drie van 't hondert was. Indien nu geen renten van renten worden gerekent , ziet men terstond , dat alleen wegens de grooter uitgave van twee hondert guldens , naar de eerste wyze werkende , jaarlyks zes guldens aan renten worden verlooren , en by gevolg in dertig jaaren eene schade van één hon-

honderd en tagtig guldens word geleeden ; en dewyl men , om het Werk te vernieuwen , naar de laatste wyze , maar honderd guldens behoeft te besteeden , zo blykt , dat de eerste wyze van werken ieder dertig jaaren een nadeel van tagtig guldens zoude hebben toegebragt.

§. I I I.

Edog deeze gevolgen zullen veel aanmerkelyker zyn , indien ook renten van renten worden gerekent , gelyk geschieden moet. Om dit klaarder te doen zien , zal ik stellen , dat de vernieuwinge , volgens de tweede manier , in drie en twintig jaaren nodig is , en de waarde van het geld zodanig , dat ieder honderd , na verloop van dien zelve tyd , renten van renten rekenende , twee honderd waardig was. Derhalven zal volgen , de uitgave naar de eerste wyze drie honderd , en naar de tweede een honderd guldens zynde , dat men op het einde van de eerste drie en twintig jaaren , ( indien deeze sommen niet waren verarbeid , ) zoude hebben bespaard in het eerste geval zes honderd , en in het laatste twee honderd guldens , maar by deeze moet nog de vernieuwinge worden gevoegd , en daarom zal dit bedraagen drie honderd ; en alzo blykt , dat de eerste wyze van werken

ken; in de eerste drie en twintig jaaren eene schade van drie honderd guldens heeft toegebracht. Voorts is het verlies door beiden geleden, gedurende de tyden der vernieuwingen, gelyk het in de volgende Tafel word verbeeld.

*Verlies door het voornoemde Werk veroorzaakt.*

Jaaren.	Volgens de eerste wyze.	Volgens de tweede wyze, met de vernieuwingen.	Vershil.
0.	300.	100.	200.
23.	600.	200 + 100.	300.
46.	1200.	600 + 100.	500.
69.	2400.	1400 + 100.	900.
92.	4800.	3000 + 100.	1700.

#### §. I V.

Maar stellende, dat men op de eerste wyze alleen een honderd en negentig guldens; en op de tweede een honderd guldens moest besteeden, en dat de vernieuwinge ieder vyftien jaaren nodig was, en de waarde van het geld zoo veel te meerder, dat, gedurende denzelven tyd, honderd guldens door de jaarlykse renten, en renten van renten rekenende, twee honderd waardig worden, zo zoude de overeenkomst geheel anders zyn.

*Ver-*

*Verlies naar deeze stelling.*

Jaaren.	Volgens de eerste wyze.	Volgens de tweede wyze, met de vernieuwing.	Vershil.
0.	190.	100.	90.
15.	380.	200 + 100.	80.
30.	760.	600 + 100.	60.
45.	1520.	1400 + 100.	20.
60.	3040.	3000 + 100.	60.
75.	6080.	6200 + 100.	220.
90.	12160.	12600 + 100.	540.

§.

V.

Indien men stelle  $i$  tot  $c$ , als 100 tot honderd, met de vermeerderinge der renten in een jaar, dan is eene som  $a$  waardig na verloop van een jaar  $ac$ , en  $ac$  op het einde van het tweede jaar  $ac^2$ . Derhalven op dien voet voortgerekend zynde, is de waarde van  $a$ , over  $n$  jaaren, gelyk aan  $ac^n$ , en daarom op dien tyd, als  $a$  door haaren winst, renten van renten gerekend zynde, dubbeld is geworden, heeft men

$$ac^n = 2a$$

$$\text{ofte } c^n = 2. \text{ erg } n \log. c = \log. 2 = 0.3010300$$

$$\text{en } \log. c = \frac{0.3010300}{23} = 0.0130883.$$

Q 4

By

## 248 OVER DE VOORDEELIGSTE WYZE

By gevolg  $c = \frac{10306}{10000}$ , en  $a = 100$  ne-

mende  $ac = 103.06$ , en alzo de waarde van het geld, ofte de renten van honderd guldens in een jaar drie guldens, een stuiver, en drie penningen. Maar volgens de tweede stelling heeft men

$$\log. c = \frac{\log. 2}{15} \text{ en } ac = 104.73.$$

Daarom is de waarde van het geld in dit geval geweest vier guldens, veertien stuivers, en tien penningen.

### §. VI.

Uit deeze voorbeelden ziet men niet alleen, dat de voor- en nadeelen, welke uit deeze verschillende manieren van werken voortvloeijen, van de opgegeeven oorzaaken ten eenemaal afhangen, maar ook van zulk een groot belang zyn, dat daar op in alle zaaken, waar in men de spaarzaamheid, als de eerste en voornaamste wet, verpligt is te betragten, nimmer genoeg agt kan worden gegeven. Want in het eerste geval zoude men eene ongemeene schade hebben geleden, als men, verleid door het vleijend denkbeeld, van naderhand aan geene herstelling onderworpen te zyn, het werk op dien voet

voet hadde gemaakt. - Gelyk , volgens het tweede geval , eene onnoemelyke schade zoude zyn geleeden , indien men , uit vreeze voor de eerste uitgave , tot het maken van dit werk , met de noodzakelyke vernieuwing , hadde beslooten.

§. V I I.

Ik zal , geen agt nemende op het meerder vertrouwen , dat in der daad op een werk moet worden gesteld , waar aan men onderfeld geen onderhoud van nooden te zyn ; nogte op het verlies , dat hier uit voor de Werklieden en andere bedryven in de toekomstende tyden noodzakelyk zoude worden gebooren , nu tragten deeze zaak tot eene volkomene bepaaing te brengen ; en stellen de uitgave , om een werk eens voor al zonder noodzakelyke herstellinge te maken , gelyk aan *a* : de uitgave , waar voor het tot een gelyk gebruik , maar met vernieuwing , kan worden gemaakt , gelyk aan *b* : de jaaren , in welke de vernieuwing moet geschieden , *n* , voorts *i* tot *c* als honderd tot honderd , met de vermeerderinge der renten in een jaar , en eindelyk *m* het getal , hoe veelmaal de vernieuwing moet geschieden , op dat , tot dien tyd toe , in beide gevallen , een gelyk verlies zoude zyn geleeden.

## §. V I I I.

Volgens deeze bepalingen is de waarde van  $a$  na verloop van  $n$  jaaren  $ac^n$ , van  $b$  gelyk  $bc^n$ , maar na het verloop van  $n$  jaaren, wanneer de vernieuwinge moet geschieden, was deeze som  $bc^n + b$ , en by de tweede vernieuwinge wort de eerstgemelde som  $ac^{2n}$ , en de laatstgemelde  $bc^{2n} + bc^n + b$ , zo dat deeze sommen volgens de volgende wetten loopen:

jaaren.	eerste wyze.	Volgens de tweede wyze.
0	$a$	$b$
$n$	$ac^n$	$bc^n + b$
$2n$	$ac^{2n}$	$bc^{2n} + bc^n + b$
$3n$	$ac^{3n}$	$bc^{3n} + bc^{2n} + bc^n + b$
$mn$	$ac^{mn}$	$b \left( c^{mn} + c^{(m-1)n} + c^{(m-2)n} + c^{(m-3)n} + \dots + 1 \right)$

Ondertusschen blykt uit de beschouwinge der afmettingen, tot welke  $c$  in de aan malkander volgende leeden, die met  $b$  zyn vermenigvuldigt, moet worden gebragt, dat deeze in eene *Geometrice progressie* zyn, en daarom de som van allen

$$\text{ofte } f = b \left( \frac{c^{2mn} - c^{(m-1)n}}{c^{mn} - c^{(m-1)n}} \right) = b \left( \frac{c^{2mn - mn + n} - 1}{c^{mn - mn + n} - 1} \right)$$

ofte

$$\text{ofte } f = b \left( \frac{c^{\frac{mn+n}{n}} - 1}{c^n - 1} \right)$$

By gevolg op dien tyd, als deeze waarden gelyk zullen zyn, moet men stellen

$$ac^{\frac{mn+n}{n}} = \frac{bc^{\frac{mn+n}{n}} - b}{c^n - 1}$$

$$\text{Daarom } ac^{\frac{mn+n}{n}} - ac^{\frac{mn}{n}} = bc^{\frac{mn+n}{n}} - b$$

$$\text{en } bc^{\frac{mn+n}{n}} - ac^{\frac{mn+n}{n}} + ac^{\frac{mn}{n}} = b$$

$$\text{ofte } \left( a + (b-a)c^n \right)^{\frac{mn}{n}} = b$$

$$\text{ergo } c^{\frac{mn+n}{n}} = \frac{b}{a + (b-a)c^n}$$

$$\text{ofte } mn \log. c = \text{Log.} \left( \frac{b}{a + (b-a)c^n} \right)$$

$$\text{ofte } m = \frac{1}{n \log. c} \times \text{Log.} \left( \frac{b}{a + (b-a)c^n} \right)$$

En daarom  $m$  een oneindig getal, als  $a \neq (b-a)c^n = 0$ , in welk geval de voorgaande waarden nimmer gelyk aan malkander kunnen worden, en by gevolg het verschil tusſchen de eerſte en tweede manier van werken, op alle tyden van vernieuwinge, gelyk aan  $a - b$ .



## §. I X.

Indien nu  $b$ ,  $n$ , en de reeden van  $r$  tot  $c$  gegeven zyn, vind men gemakkelyk hoe groot dat  $a$  moet zyn, op dat  $m$  oneindig worde. Want dan is

$$a + (b - a) c^n = 0$$

$$ac^n - a = b c^n$$

$$\text{en } a = \frac{b c^n}{c^n - 1}.$$

Derhalven  $b = 100$ ,  $n = 30$ , en  $c = \frac{103}{100}$

hebbende gesteld, zo is  $\log. c^n = n \log. c = 30 \times 0.0128372 = 0.3851160$ .

$$c^n = 2.42726. \quad c^n - 1 = 1.42727.$$

$$\log. b + n \log. c = 2.3851160.$$

$$\log. (c^n - 1) = 0.1545031.$$

---


$$\text{en } \log. a = 2.2306129. \text{ en } a = 170.064.$$

Waar uit volgt, indien  $a$  grooter is dan 170.064, dat de eerste wyze van werken tot een oneindig nadeel loopt; indien  $a$  gelyk aan deeze som is, dat het verschil tusschen de eerste en tweede manier van werken, op alle tyden van vernieuwinge, blyft 70.094; maar indien  $a$  minder behoeft te zyn, dat dan door de eerste wyze van werken, na verloop van

van  $m n$  jaaren, een oneindig voordeel word verkreegen. By voorbeeld, indien  $a = 165$

guldens is, zo is  $m = \frac{\log. b - \log. (a + (b - a) c^n)}{n \log. c}$

$$= \frac{\log. 100 - \log. (165 - 65 c^n)}{30 \log. c.}$$

$$\text{maar } n \log. c = 0.3851160$$

$$\log. 65 = 1.8129134$$

ergo  $n \log. c + \log. 65 = 2.1980294$ , daarom  $65 c^n = 157.772$ , en  $165 - 65 c^n = 7.228$ .

$$\log. 100 = 2.0000000$$

$$\log. 7.228 = 0.8590181$$

$$\text{en } m = \frac{1.1409819}{0.3859160} = 2.96169, m n = 88.8807$$

$$0.3859160$$

zo dat, na verloop van ongeveer negen en tagtig jaaren, in dit geval een oneindig voordeel, door de eerste wyze van werken, zoude worden verkreegen.

## §. X.

Indien  $a = 300$ ,  $b = 100$ ,  $c = \frac{103}{100}$

en  $n = 13$ , zo is  $c^n = 1.46853$ .

$$a + (b - a) c^n = 6.294;$$

log.

## §54. OVER DE VOORDEELIGSTE WYZE

$$\begin{array}{rcl}
 \log. b & = & 2.0000000 \\
 \log. (a + (b - a) c^n) & = & 0.7929267 \\
 \hline
 \text{ergo } m & = & 1.2010733 = 7.19. \\
 & & \hline
 & & 0.1668836
 \end{array}$$

en  $mn = 93, 47$  jaaren, en daarom zoude men, indien de vernieuwingen, volgens de tweede manier van werken, alle 17 jaaren moesten geschieden, door de eerste manier, op het einde van ruim drie en negentig jaaren, een altoos vermeerderend voordeel genieten.

### §. X I.

Indien men een gelyk werk, als het voorgaande ook konde maken voor eene som  $a$ , grooter dan  $b$ , en dat de vernieuwinge in dit geval alleen behoefde te geschieden in de jaaren  $p$ , grooter als  $n$ , kan men uit het verhandelde insgelyks vinden, hoe veel vernieuwingen, in ieder geval, hebben moeten geschieden, op dat de sommen der eerste uitgaven, gemis van renten, en uitgaven van vernieuwingen te zamen genomen, gelyk aan malkanderen zullen worden. Tot dien einde stelle ik, dat het werk voor de som  $a$  maakt,  $q$  maal moet worden vernieuwt, derhal-

halven is de geheele som  $a \left( \frac{c^{\frac{pq+p}{1}}}{c^p - 1} \right)$ , en

by gevolg heeft men  $a \left( \frac{c^{\frac{pq+p}{1}}}{c^p - 1} \right) = b$

$\left( \frac{c^{\frac{mn+n}{1}}}{c^n - 1} \right)$ . Edog dewyl dit op eenen be-

paalden tyd, na dat deeze twee gelyke werken, op de verschillende wyzen, waren gemaakt, worden begreepen te geschieden, zo volgt, dat  $pq = mn$ , en daarom is

$$a \left( \frac{c^{\frac{mn+p}{1}}}{c^p - 1} \right) = b \left( \frac{c^{\frac{mn+n}{1}}}{c^n - 1} \right)$$

$$\text{ofte } ac^{\frac{mn+p+n}{1}} - ac^{\frac{mn+p}{1}} = bc^{\frac{mn+n+p}{1}} - bc^{\frac{mn+n}{1}}$$

$$\text{ofte } ac^{\frac{mn+p+n}{1}} - bc^{\frac{mn+n+p}{1}} + bc^{\frac{mn+n}{1}} - ac^{\frac{mn+p}{1}} = b - a + ac^{\frac{n}{1}} - bc^{\frac{p}{1}}$$

$$\text{ofte } \left( ac^{\frac{p+n}{1}} - bc^{\frac{n+p}{1}} + bc^{\frac{n}{1}} - ac^{\frac{p}{1}} \right) c^{\frac{mn}{1}} = b - a + ac^{\frac{n}{1}} - bc^{\frac{p}{1}}$$

$$\text{en } c^{\frac{mn}{1}} = \frac{b - a + ac^{\frac{n}{1}} - bc^{\frac{p}{1}}}{(a - b)c^{\frac{p+n}{1}} + bc^{\frac{n}{1}} - ac^{\frac{p}{1}}}$$

$$\text{ofte } mn \log. c = \text{Log. } \frac{b - a + ac^{\frac{n}{1}} - bc^{\frac{p}{1}}}{(a - b)c^{\frac{p+n}{1}} + bc^{\frac{n}{1}} - ac^{\frac{p}{1}}}$$

en

$$en \quad m = \frac{1}{n \log. c} \times \text{Log.} \frac{b - a + ac^n - bc^p}{(a - b)c^{p+n} + bc^n - ac^p}$$

By gevolg als  $m$  een eindig getal zal zyn , moet  $(a - b)c^{p+n} + bc^n - ac^p$  grooter zyn als 0 , en waar uit dan gelyk te voo- ren , als  $b$ ,  $p$ ,  $n$  en  $c$  gegeven zyn , de grootheid  $a$  kan worden gevonden , om te besluiten , welke van deeze beide wyzen , in het maken van een gelyk werk , de voordee- ligste is.

## §. X I I.

Men heeft zo aanstonds gezien , dat

$$a \left( \frac{c^{mn+p} - 1}{c^p - 1} \right) = b \left( \frac{c^{mn+n} - 1}{c^n - 1} \right),$$

maar nu stellende , dat  $p$  oneindig groot is , of dat 'er op deeze wyze geen vernieuwinge aan behoeft te geschieden , dan krygt men

$$\frac{ac^{mn+p}}{c^p} = b \left( \frac{c^{mn+n} - 1}{c^n - 1} \right) \text{ ofte } ac = b \left( \frac{c^{mn+n} - 1}{c^n - 1} \right),$$

en derhalven den zelven regel , die men voor zulk een geval §. 8. heeft gevonden.

✽

WAAR.

W A A R N E M I N G (\*)  
V A N E E N  
O M G E K E E R D E N  
B O O D E M  
D E R  
B A A R M O E D E R,  
W E G G E N O M E N E N G E L U K K I G G E N E Z E N,  
M E T E E N I G E A A N M E R K I N G E N ;  
D O O R  
G. M U L L E R,  
M E D. D O C T. T E A P P I N G E D A M.



**D**en 8. July 1767. wierd ik geroepen by  
een Vrouw , twee uren van hier wo-  
nende. Men berigte my , dat deeze Vrouw,  
om-

(\*) Aan de Maatschappy medegedeeld door den Heer  
Professor G. VAN DOEVEREN.

XII. Deel.

R

omtrent 26 jaaren oud , van haar derde Kind zwanger , en ten einde haarer dragt zynde , dien morgen ten drie uren , zeer voorſpoedig , van een Zoon was verlost , en dat de Vroedvrouw , kort na de Verloſſing , de Nageboorte by den Streng hadde afgehaald : waar op hevige pynen in den rug en lenden , zware vloed , bezwyming , moeiljke ademhaling , en ſtuipen waren gevolgd , welke toevallen reets veel vermindert zynde , door het gebruik van een pynſtillend en verſterkend middel geheel bedaarden. De Vrouw bleef nogtans zeer kragteloos , en de Pols klein en ras ; waarom ik nodig vond haar de Koortsbast , in genoegzaame hoeveelheid , te doen gebruiken.

Den 9. July wierd my berigt , dat de Kraamvrouw zeer pynlyk was , en zedert de verloſſing nog niet gewaterd hadde. Ik begaf my derwaarts , met oogmerk om het water door de *Catheter* te ontlaſten : dog dit wilde niet gelukken ; dewyl dezelve , in het begin der Waterweg , geſluit wierd. Het beletzel nader onderzoekende , bevond ik de uitwendige deelen vervuld , door iets , dat ik eerſt voor geronnen bloed aanzag , maar naderhand bevond een deel van de Moeder-koek te zyn. Ik beproefde het weg te nemen , maar ſterk klevende , aan een vast

vast Lighaam, van eene eyronde gedaante; moest ik het daar van, door de vingeren afscheiden; dat niet zonder eenige moeite, en pyn van de Vrouw toeging. Dit laatgemelde lighaam was boven in de scheede niet zoo dik, als beneden, alwaar het dezelve naukeurig vulde; zoo dat het onmogelyk was, met den vinger, den mond der Baarmoeder te bereiken: het was bekleed met een glad vlies, en bezet met kleine ronde verhevenheden, van een lyn middellyns, en half zooveel boven de oppervlakte van dit vlies uitstekende: verder was het niet zeer gevoelig, zoo dat de Vrouw eenige matige drukking van het zelve, zonder pyn, konde verdragen. Ik nam een proeve, om dit lighaam, dat ik voor den omgekeerden Bodem der Baarmoeder hield; op zyn plaats te herstellen, dog bevond zulks geheel ondoenlyk. De Vrouw waterde kort daar na, zonder ~~ver~~hinderling. Nu onderzocht ik, met aandacht, het geen ik van het evengemelde lighaam hadde afgescheiden, na dat het eenigen tyd in water hadde gelegen, en wel gezuiverd was. Het was iets grooter, maar niet zoo dik, als een Hoenderey; de couleur was bleek rood, behalven een klein gedeelte van den rand, dat geel van verwe was; ter eenner zyde was het bekleed met een dun vlies, bezet met diergelyke knobbeltjes, als ik op



het eyronde lighaam , in de Scheede , door het gevoel ontdekt hadde ; zynde geronnen bloed onder dit vlies uitgestort : het was van een sponsagtig weefzel ; en een Bloedvat , dat , door zyne witte couleur en de vastheid zyner Rokken , meer een Slagader , dan een Ader geleek , en de dikte van myn Ping hadde , liep 'er door , zynde aan beide einden afgescheurd , en als nog met geronnen bloed vervuld.

Door eene bekwaame levenswyze , en het gebruik van de Koortsbast , wierd de Pols langzamer en voller , en de kragten meerder : de Zogkoorts was niet te bespeuren , ook kwam 'er geen Zog in de Mammen. Den 10. July was de Kraamvloed reets bleek ; deeze , en de volgende dagen vloeide eene menigte weiagtige stoffe , vermengd met eenige slym of etter , uit de Scheede , van een zeer kwaade reuk , die dog door meerdere verschooning haastig verbeterd wierd. De Blaas wierd dagelyks ontlast , maar de Buik bleef geslooten , door de drukking van den regten Darm. Twee *Clysteren* en een zagt buikzuiverend middel waren te vergeefs gebruikt , wanneer ik , den 19. July , de Vrouw bezoekende , ook de Pis , zedert twee dagen , opgestopt bevond. De oorzaak was het vleesig lighaam , dat zeer hard en styf zyn-

de ,

de, de Waterweg drukte, en tot aan de uitwendige deelen was genaderd. Ik onderzocht den Onderbuik, dien ik zoo dun bevond, dat 'er zelfs boven de Schaambeenderen eene holte was, dog de Blaas was geenzins door het gevoel te ontdekken. Dewyl het my te voren met de Vrouwen *Catheter* mislukt was, bragt ik nu een Mans *Catheter* binnen, en ontlaste drie pinten water: een scherper *Clysteer*, aanstonds daar na ingebracht zynde, verwekte driemaal zeer overvloedig afgang. Van deezen dag af, is het vleefig lighaam dagelijks in dikte verminderd; zoo dat het, tegens het einde der maand, een Hoenderey evenaarde. Men konde toen ook den mond der Baarmoeder gemaklyk onderscheiden, en zelfs den vinger, langs den hals van het vleefig lighaam, daar binnen brengen. In deezen staat zyn de zaaken gebleven tot het midden der maand Augustus, behalven, dat het onderste gedeelte van het vleefig lighaam, dat tot het midden der Scheede opgetrokken was, wanneer de Vrouw het bedde verliet, wederom tot aan de lippen nederzakte. De Vrouw besloot nu het door my voorgestelde Handwerk te ondergaan, en ik bevond de volgende Verschynfelen.

Het vleefig lighaam hadde volmaakt de gedaante van een Peer, waar van de steel bin-

nen de Baarmoeder was vastgehegt : deeze steel wierd door het bovendeeel van den hals der Baarmoeder , dog niet door haaren mond , sterk bekneld , scheen van een los weefzel , en omtrent een duim dik te zyn. Het ligchaam zelve , beneden in de Scheede , hadde ruim twee duim middellyns , en was zoo ongevoelig , dat ik , met hetzelfde tusschen den duim en vinger te nypen , de Vrouw geen pyn konde aandoen ; meer dan eens heb ik beproefd hetzelfde , door den mond der Baarmoeder , na binnen te brengen , maar telkens te vergeefs ; zedert vier weken wierd 'er dagelyks eenig zuiver bloed ontlast , nu minder , dan meerder ; waar by eindelyk nog de witte Vloed kwam , dus de ten deele herstelde gezondheid dagelyk weer verzwakte.

Den 17. Augustus heb ik een bindzel van zilverdraad , door middel van een regte Vrouwen *Catheter* , om den steel van het vleesig ligchaam gebragt , en matig aangehaald , tot dat de Vrouw over pyn begon te klagen , welke omtrent twee uren aanhield , en zy braakte ook eenige rcizen. Den 18. Aug. is de *Catheter* twee slagen , dog den 19. maar een halve slag gedraaid , wederom met gevolg van pyn en braking. Het vleesig ligchaam was sterk gezwollen , zoo wel boven , als onder het bindzel ; en eene menigte

te dunne vogt vloeide uit de Scheede , zomtyds vermengd met bloedige stoffe. Den 20. Aug. waren de pijn en koorts hevig , maar de volgende dag veel minder , door de overvloedige Etterdragt , die daar op volgde : ik bemerkte , door het onderflaan , dat het zilverdraad den steel meest doorsneden hadde , 't geen waarschynlyk de oorzaak van de pijn geweest is : deeze dag , nog de volgende , konde de *Catheter* niet gedraaid worden om het bindzel nauwer te fluiten , wegens de pijn die daar door verwekt wierd. Den 23. Augustus wierd het vleesig lighaam buiten de Scheede geperst ; den 24. 'smorgens , heb ik het bindzel geheel toegedraaid , zoo dat het onderste deel geen voedsel meer konde krygen. Dit deel was nu zoo groot als een vuist , van eene ronde gedaante , en donker rood van couleur ; het was bekleed met een dun vlies , waar aan geen tekenen van voorgaande kwetsing gezien wierden , behalven ter plaatze , daar het bindzel dit vlies , en het vleesige wezen van den steel , kringswyze , doorsneden hadde , tot op een deel na , ter dikte van een vinger , dat in het midden nog vast was gebleven. Den 25. Augustus bevond ik , dat de Vrouw de voorgaande nacht een zwaare koorts hadde gehad : het vleesig lighaam was loodverwig en stinkende ; ik heb hetzelve , een weinig onder den band , afge-

fneden, en de *Catheter* weggenomen, maar liet het zilverdraad vast blyven. Het overige van de Baarmoeder was nu ook, door haaren mond, in de Scheede gevallen, alzoo, dat dezelve geheel omgekeerd was. Onder het af snyden van den steel zag ik, dat hy hol was: de agterste maakte een plooi binnenwaarts, welke door de voorste helft dusdanig omvangen wierd, dat men die verdubbeling van buiten door het gevoel niet konde ontdekken. Het afgesneden vleesig lighaam verbeelde een ledige Zak, waar van de opening veel wyder was, dan de bodem; men konde vier zamengevoegde vingeren in dezelve brengen; de wanden waren in tegendeel veel dikker in den bodem, dan boven: de inwendige oppervlakte was bekleed, met een glad sterk vlies, dat alleen, gedurende de laatste dagen, de knelling van het bindzel hadde tegengestaan. Het klein gedeelte van den steel, dat boven het bindzel was, was veranderd in een Zweer, van over de drie duimen middellyns, door het insnyden van het zilverdraad veroorzaakt, in welkers midden het evengemelde vlies, door het bindzel geplooid, wierd zamengehouden. De Vrouw hadde reeds eenige dagen de Koortsbast gebruikt, waar van de giften nu verdubbeld wierden, en teffens de andere nodige middelen in het werk gesteld, om de dreigende

gende verfterving voor te komen ; die ook na wensch gelukten. Den 26. Auguftus waren alle toëvallen veel verzagt , en de Baarmoeder , met het bindzel , door haaren mond na boven getrokken. Den 27. nam ik het bindzel , dat los geworden was , weg. De Etterdraght verminderde by trappen , alzoó dat 'er den 8. September niets meer vernomen wierd , en de Vrouw tot volkomen gezondheid herfteld was.

Dewyl deeze Waarneming aanleiding heeft gegeven tot eenige Aanmerkingen , welke ik by die gelegenheid gemaakt hebbe , en misfchien van eenig nut zouden kunnen zyn , kan ik niet nalaten dezelve , in het kort , hier by te voegen.

Zedert veele Eeuwen is het gevoelen algemeen geweest , dat de Baarmoeder in Vrouwen , zonder verlies van het leven , door het mes , of bindzel , konde weggenomen worden ; en veel voornaame Schryvers getuigen zulks gezien of gedaan te hebben (a). Het zoude zekerlyk hard zyn , te zeggen , dat deeze alle door den fchyn zyn misleid geweest : nogtans kan men niet ontkennen ,  
wan-

(a) Zie een Naamlyst derzelve by A. LEVRET *Observat. sur les Polyp.* pag. 27. En J. VAN MEEKEREN *Aanmerking.* LI. Hoofdst.

wanneer men derzelver Waarnemingen onderzoekt , dat eenige , door de bygevoegde omftandigheden , genoegzaam wederlegd worden : andere zyn waarfchynlyker , maar bykans geene zoodanig bewezen , als men , in eene zaak van zoo veel gewigt , zoude vereifchen : 't geen dan ook de reden is , waarom deeze zaak , heden , zoo niet ontkend , ten minften zeer in twyffel word getrokken. Niet te min is 'er eene Waarneming , door J. H. SLEVOGT, *Hoogleeraar te Jena* (b), befchreven , en in het byweezen van meer dan honderd der zaaken kundige Getuigen gedaan , die de mooglykheid ten klaarften bewyst , en waar aan twee beroemde Mannen , J. B. MORGAGNI (c), en A. VATERUS (d), hunne goedkeuring niet hebben kunnen weigeren. Maar , aangezien in ons geval geene wegneming van de geheele Baarmoeder , maar alleen van een gedeelte derzelve , is gefchied ; en wel van een deel , dat door de knelling , die het geduurende eenige weeken geleden hadde , eenigzins van zyne natuur was ontaard , zal het genoeg zyn , dit uit de Verfchynzelen nader op te helderen : waar uit teffens zal blyken , dat het een

ne

(b) In fine *Tract. von Sanden de Prolapsu Uteri.*

(c) *De Sedibus & Causis Morbor. Ep. XLV. n. 4.*

(d) *De Sarcomat. Uteri, Thes. VII.*

ne waare omkering van de Baarmoeder, van die foort, welke men onvolkomene noemt, en geen Vleesgezwel (1) zy geweest; waar voor het van eenige, om de overeenkomst der tekenen, eenige dagen voor de *Operatie* waargenomen, zoude kunnen gehouden worden.

Dewyl de Omkering der Baarmoeder, na de verlosfing, door geweldig trekken aan den Streng, of sterke Naweën veroorzaakt, zoo lang dezelve nog in de Scheede verborgen is, eenige Verschynfelen gemeen heeft met een Vleesgezwel, dat binnen de Baarmoeder vastgehegt, alsdan in de Scheede valt; zal ik, deeze daar latende, alleen de volgende doen aanmerken; die, zoo verre my bewust is, tot heden toe, by geen Vleesgezwel alzoo zyn waargenomen. I. Men ziet klaarlyk, dat de Vroedvrouw, door het onvoorzigtig afhalen en fcheuren van de Moederkoek (2), by den Streng, de oorzaak van alle ongevalen is geweest, dewyl ik, daags na de Verlosfing, nog een gedeelte van dezelve, aan den omgekeerden Bodem der Baarmoeder, vond vastgekleeft, en moest afscheiden. Men zal, denk ik, niet twyffelen, of dit wezentlyk een deel van de Moederkoek zy ge-

(1) *Sarcoma.*

(2) *Placenta.*



geweest , als men de beschryving , die ik daar van gegeven hebbe , wel overweegt , en daar by aanmerkt , dat ter plaatze , daar het vastgekleeft was , naderhand geen tekenen van kwetzinge , of littekenen , zyn gevonden : ook was de wyze van affcheiden geen andere , dan men gewoon is binnen de Baarmoeder te gebruiken. II. Het vleesfig lighaam , dat , kort na de verlosfing , de geheele Scheede vervulde , verminderde , in weinig weeken , tot de grootte van een Hoenderey : dit Verschynfel , dat volstrekt tegen de natuur der Vleesgezwellen aanloopt , is van zoo veel te meer gewigt , als men bedenkt , dat bykans hetzelfde gebeurd aan de Baarmoeder , in haaren natuurlyken staat , na de verlosfing. III. Het klaarste bewys van het gestelde is , volgens myne mening , de gedaante der holligheid , in het afgenomen vleesfig lighaam bevonden ; welke boven , daar de afbinding gedaan was , verre het wydste was : en het sterke gladde vlies , daar deeze holligheid mede bekleed was , is zekerlyk niets anders geweest , dan het Buikvlies. (3), dat de Baarmoeder van buiten omvangt , maar door de omkering nu binnen moest gevonden worden. Men zoude my kunnen tegenwerpen ,

pen ; dat LEVRET (e) en SAVIARD (f) van Vleesgezwellen gewagen , waar in ook ledige holligheden zyn gevonden : maar als men deeze gevallen nauwkeurig onderzoekt , fchynt het , dat dezelve , in het begin , omkeringen van den Bodem der Baarmoeder zyn geweest , en verouderd zynde , eenigzins van natuur en gedaante ontaard : men behoord niet verwonderd te zyn , dat 'er geen gemeenschap van deeze holligheden met die van den Buik gevonden word , als men overweegd , dat de knelling van den hals der Baarmoeder , om het bovenfte deel deezer uitzakkingen , meer dan genoeg is , om aldaar eene Ontsteking te bewerken , waar op de zamengroeijing van het Buikvlies bykans onvermydelyk moet volgen. Ik geloof zelfs , dat deeze zamengroeijing ook in ons geval plaats gehad heeft , alzoo deeze alleen genoeg was , om te beletten , dat den omgekeerden bodem wederom hersteld wierd. IV. Moet ik hier nog byvoegen , dat deeze Vrouw , die zedert haare genezing , nū een jaar geleden , eene volmaakte gezondheid heeft genoten , en geen Kind zoogd , haare maandelykfe ontlasting , welke te voren , buiten Zwangerheid , geregeld , niet wederom heeft gehad ,  
nog

(e) *Memoir. de l'Acad. Royal. de Cbir.* Tom. III. p. 526.

(f) *Observat.* 36.

nog eenige ~~tekenen~~, die deze Vloed gemeenlyk voorgaan, of verzellen, heeft vernomen: dog de kenmerken van Volbloedigheid doen zig duidelyk voor, waar van de gevolgen, nogtans, door gepaste Aderlatingen worden voorgekomen.

Misfchien zullen eenige, dit geval lezende, my van ligtvaardigheid beschuldigen, in het ondernemen van eene *Operatie*, die niet alleen voor zeer gevaarlyk, maar zelfs van veele voor doodlyk word gehouden: en ik beken, dat ik, niettegenstaande de gelukkige uitkomst, die beschuldiging met reden zoude verdienen, als ik zelve door de tekenen, die zig in de laatste weken vertoonden, niet was misleid geweest. Het is wel waar, dat ik de kwaal, in het begin, voor eene Omkering der Baarmoeder heb erkend, en ook als dusdanig behandeld: maar bevindende, omtrent een maand na de verlossinge, de klaarblykelykste kenmerken van een Vleesgezwel, en de afwezenheid van die der omkering, volgens LEVRET, heb ik my door het gezag van, anderzins nauwkeurigen, en in deze stoffe zoo ervaren Schryver, laten overhalen, om myne eigene bevinding te mistrouwen. Ik had nogtans de voorgaande verschynfelen niet uit het oog verlooren, maar oordeelde, dat een deel van de Baarmoeder,

dat

dat reets zoo langen tyd was gedrukt geweest, de afbinding, met weinig meer gevaar, dan een Vleesgezwel, zoude kunnen verdragen, zoo als de uitflag ook bewezen heeft: ook had ik het bindzel altyd kunnen wegnemen, als de noodt zulks had vereist. Maar aangezien men niet altyd hetzelfde geluk, in diergelyk geval, kan verwagten, zoo was het te wenschen, dat 'er zekere kentekenen ontdekt waren, om deeze Ziekten van elkander te onderscheiden, dewyl ons geval de onzekerheid der geene, die door de Schryvers worden opgegeven, genoegzaam bewyst: maar deeze niet, dan doot herhaalde waarnemingen konnende verkregen worden, zal waarschynlyk de onze, ook in dit opzigt, niet onnut wezen.

Hoe dikwils de omkering der Baarmoeder, door het ontydig en geweldig afhalen der Nageboorte veroorzaakt, de eerstverloste Kraamvrouwen den dood aanbrengt, word door menigvuldige Waarnemingen dusdanig bevestigd, dat 'er nauwlyks een Vroedkundige is, die niet t'eeniger tyd ooggetuige van dit Treurspel is geweest. Dit misbruik, hoe zeer het ook door kundigen word tegengegaan, is nog maar al te gemeen, inzonderheid ten platten Lande, daar de Vroedvrouwen kwalyk, of dikwils geheel niet onderwe-

wezen , het verlossen der Vrouwen , met ruuwe handen , als een geringe zaak ondernemen. Ik spreek van de volkomene omkering der Baarmoeder , wanneer men dezelve , als een omgekeerde Zak , tusschen de dyen der Kraamvrouw vind ; die dan gemeenlyk binnen weinig uren door den dood word weggerukt. Alhoewel de omkering , in onze Zieke ; niet tot dien trap gekomen was , zoo ziet men dog , uit de hevige toevallen , hoe weinig het gescheeld heeft , of zy had hetzelfde lot ondergaan : waar uit men kan besluiten ; dat ook dit laatste geval niet zelden eene doodlyke uitslag heeft ; zoo al niet aanstonds , ten minsten na eenige dagen , door de versterving , die op de ontsteking , door de knelling veroorzaakt , kan volgen. — Maar hoe zal een Geneesheer , in diergelyk geval geroepen , dat kennen en genezen , als hy zelve , door het onderstaan , de zaak niet onderzoekt ; dewyl de meeste Vroedvrouwen , om haar misdryf te verbergen , niet zullen nalaten alles , met onbeschaamde kaken , te ontkennen ? Dog het is niet alleen in dit geval , daar een kundige hand word vereist , om de waare oorzaak der toevallen te ontdekken : waarom het zeer noodzakelyk is , dat alle die de Geneeskunde oeffenen , ten minsten in deeze handgreep der Vroedkunde ervaren zyn.

Schoon

Schoon men niet kan ontkennen , dat de wyze van den Heer LEVRET , om de Vleesgezwellen van de Baarmoeder door het zilverdraad af te binden, zeer gemaklyk zy, en binnen weinig minuten kan verrigt worden; geloof ik nogtans niet kwalyk te doen, myne gedagten , omtrent eenige gebreken , die ik in dezelve opgemerkt hebbe, en de midde-len om die te verbeteren , in 't kort hier by te voegen. 1. Het zilverdraad draait zig niet te zamen als een koord , maar het eene ge-deelte word om het boveneinde van de pyp gewonden , terwyl het andere niet van plaats verwiiield : waar door een deel van den hals van het gezwel niet nauwkeurig gedrukt zyn-de , hetzelve langer gevoed word. 2. Het zilverdraad verliest , na eenige dagen , veel van zyne buigzaamheid, waar door het draa-jen bezwaarlyk word, en men gestadig voor het breken moet vrezen. 3. Als het gezwel zoo groot is , dat het de Scheede vervuld , zal het draaien zeer bezwaarlyk zyn , en de pyp eene lastige drukking tegen de uitwendi-ge deelen verwekken. 4. Het gebeurd som-tyds , zoo als de Uitvinder aanmerkt, in een onlangs uitgegeven Werkje , dat de ring van het bindfel, in plaats van zig te sluiten, met de pyp rondsom den hals van het gezwel draait : alle deeze ongemakken , meen ik , dat men , met eenige verandering in het

Werktuig te maken , zoude kunnen voorkomen. — Men neeme een enkele , flauw gebogen , zilvere Pyp , vyf duimen lang , meer of min , na de diepte van de Scheede , niet met twee , zoo als de gemeene *Catheters* , maar met eene opening voorzien ; de twee einden van het zilverdraad , door de pyp gestoken zynde , word het Werk-  
 tuig , op de gemeene wyze ingebracht , en het bindfel , door het aanhalen der einden , gefloten : waar na dezelve op een rond gedraait houtje , of iets diergelyks , ter lengte van een duim , en in het midden een weinig ingesneden , worden vastgemaakt. Door dit houtje te draajen , zoude men het bindfel zoo dicht kunnen toehalen , als men begeerde , zonder de Pyp te verplaatsen. Men kan ook om het insnyden van den steel door het zilverdraad te verhoeden , een bindfel van zyde of garen , plat als een lint , gebruiken ; maar ik twyffel , of dit insnyden wel een gebrek zy ; dewyl het afvallen van het gezwel , en bygevolg de genezing , daar door zoo merkelyk verhaast word.

*Appingedam den 10. September 1768.*



WAARNEEMINGEN  
EN  
AANMERKINGEN  
OVER DE  
KOUDE  
IN DE MAAND  
JANUARY 1768;  
DOOR  
J. C. PALIER.



Schoon men in 't laatst van het jaar 1767, hier te *Wel* in den *Bommeler-waard*, van den 14. tot den 31. December, eenen heftigen Vorst had, daalde egter de Thermometer in dien tyd, te weeten 'smorgens den 28. van die Maand, niet laager, dan op 10½ graad.



Maar met den aanvang van 't jaar 1768. begon de Koude zig zeer te verheffen , en hield zonder tusschenpoozen aan tot den 10. January , wanneer 't begon te dooien.

Dog eer ik hier iets van zegge , moet ik waarschouwen , dat myne Waarneemingen op eene andere wyze , dan in 't jaar 1767. gedaan zyn.

Toen verbeeldde ik my , naar den in 't gemeen aangenoomen regel , dat de plaatfing van mynen Thermometer , gelyk ik die aan de *Hollandsche Maatschappye* (a) hadde opgegeeven , onberispelyk en volmaakt goed was ; dog de Ervaarnis leerde my , dat ik niet weinig hadde misgetast.

Dit erkenne ik te liever , op dat anderen zig voor dien mislag zouden kunnen wagten ; en om dat myne toen opgegeeven aanmerkingen daar door niets van haare nuttigheid verliezen.

*Dat men* , om naauwkeurige waarneemingen van de lugts - gesteltheid met den Thermometer te doen , *de koudste plaats in de open lugt voor den zelven behoore te zoeken* ; is een regel , dien ik niet geloove , dat thans iemand zal in twyfel trekken.

Ik dagtte , hier in het voorbeeld van alle myne Voorgangeren volgende , dat die altyd  
het

(a) IX. Deel , 3. stuk , bladz. 657 en 648.

het Noorden was , maar door een groot getal proeven wierd ik gewaar , dat ik in veele opzigten verkeerdelyk hadde geoordeelt.

Want ; my voorzien hebbende van drie welbeproefde en volmaakt gelyk - loopende Thermometers , plaatste ik den eenen in het Noorden , en den anderen in het Oosten , beide tegen den muur van myn huis ; dog den derden hong ik op omtrent in 't midden van mynen Tuin , zo dat hy van alle zyden , zonder eenig beletfel , ruimelyk van de lugt omgeeven was. Over dag was op den in het Oosten , en op den in den Tuin hangenden ; geenen staat te maaken ; wyl de eerste 's morgens , en de andere den ganschen dag van de Zon bescheenen wierd ( *b* ) , zo dat , die in 't Noorden hong , altoos het laagste stont.

Dog , de ondervinding van meer dan een geheel jaar , leerde my , dat de vry in den Tuin hangende Thermometer van Zons ondergang tot haaren opgang zelden met de anderen gelyk stont , maar bynaar altyd 1 , 2 , en

( *b* ) Hoe donker en betrokken de lugt ook zy , schoon het mist , regent of sneeuwt , heb ik gemerkt , dat de Thermometer vry in de lugt , en dus op de Zon hangende , op 't midden van den dag , van 11 tot 2 uren , altoos hooger tekende , dan die in 't Noorden.

Een blyk ; dat door de dikste en donkerste lugt nog altyd eenige warme Zons - stralen heenen schieten.

en fomtyds 3 graden laager tekende , dan die in 't Oosten of Noorden opgehangen waren (c).

Hier uit trek ik deeze les , dat , zal men de gesteltheid der lugt regelmatig , en met de meeste juistheid gade slaan , de Thermometer by dag , zo lang als de Zon boven de kimmén is , in het Noorden , dog wanneer ze is ondergaan , in de vrye open lugt moet gehangen worden ; of liever , dat men , gelyk

(c) Nooit zoude ik hebben durven denken , dat de onderscheide plaatsing van Thermometers een zo groot verschil konde veroorzaaken , indien de ondervinding my 'er niet van overtuigt had ; 't zy genoeg thans maar één voorbeeld by te brengen.

Om de hette van de Zon na te speuren , had ik langen tyd eenen Thermometer tegen eene bruin geverwde heining , die vlak op 't Zuiden stont , in kopere oogen vast gemaakt ; by volmaakt heldere dagen tekende ik op den middag deszelfs hoogte op , die fomtyds aanmerklyk was , zelfs eens tot 121 graden.

Dog in 't vervolg zag ik , dat alle myne aantekeningen van dien aart niets waardig waren , dewyl de Thermometer vry in de lugt hangende , ( gelyk boven beschreven is ) altoos tusschen de 12 en 20 graden laager stont.

Tot een bewys , dat de hette der Zons - stralen , geduurig in eenen aanmerkelyken trap , tegen die heining , welke nogthans zonder kromte van het Oosten naar het Westen loopt , verzamelt , en als by een gepakt was.

Dr. HOUTTUN zegt in de *Uitgezogte Verbandelingen*, V. Deel, bladz. 296, dat den 2. Juny 1760. zyn Thermometer in den Zonnenschyn tot 116 graden geklommen was , terwyl een andere in de schaduw 96 graden tekende ; hy voegt 'er by , dat de eerste tegen eenen muur bong. Ik ben verzekert , dat dezelve , zo hy in de vrye lugt was geplaatst geweest , veel minder graden zoude aangewezen hebben.

lyk ik gedaan hebbe , twee gelyk-lopende Thermometers daar toe gebruike.

En 't is meer dan waarfchynlyk , dat ik , indien door my in den Winter van 't Jaar 1767. deezen weg was ingeflaagen , de Quik in mynen Thermometer doorgaans wat laager , dan ik toen aan de *Maatfchappye* opgaf , zoude gevonden hebben.

De vermaarde MUSSCHENBROEK fchynt iets diergelyks ontwaar geworden te hebben , en te bedoelen ; als hy in zyne *Waarneemingen over het Weër, enz. te Utrecht over het Jaar 1728. (d)* zegt : *Dat de Waarneemingen met de Thermometers zeer veel verſchillen naar maate , dat ze tegen deezen of geen en oord geplaatst zyn , en dat hy daarom zyne Waarneemingen gedaan hadde met twee Thermometers , welke op onderscheide plaatfen waren opgehangen.*

Uit het geen ik aangetekent hebbe , geef ik alleen het volgende Tafeltje van de 6 eerſte dagen der Maand January 1768 , wyl op de andere dagen van den Winter de Quik nooit onder 10 graden daalde , en dus tot myn oogmerk niet diende.

Het is op dezelve wyze geſchikt , als dat van den Winter des Jaars 1767 , en moet daar mede vergeleken worden.

In de laaſte *Colom* zyn 'er wederom de  
 Waar-

(d) In *Differtationibus Pbyſicæ experimentalis*, pag. 680.

Waarneemingen van den Warmsten Dag van dat Jaar bygedaan ; en , op dat alles met eenen opslag van het oog zoude kunnen gezien worden , zal men in de twee onderste linien alle de graden by elkanderen getrokken , en de gemiddelde graden voor elk uur der Waarneemingen , geplaatst vinden.

Uren.	1768. 1 Jan. ds Wind Oost Or. en ZO. met 2 kr. de lugt byna bet. Bar. 2 d. 9½ l.	2 Jan de wind NO en NOO, 1 kr. del. byna held. Bar. 28 d. 10½ l.	3 Jan. NO, 1 kr. de lugt volm. hel. der, de Bar. 29 d. 3½ l.	4 Jan. NO. 1 met 1 kragt en O. 1 k. Or N. 3 ZO. ZO. Or. en ZO. 2 kr. del. der, de Bar. 29 d. 4½ l.	5 Jan. Or N. 1 k. Or N. 3 ZO. ZO. Or. en ZO. 2 kr. del. der, de Bar. 29 d. 5 l.	6 Jan. Or N. 3 ZO. ZO. Or. en ZO. 2 kr. del. der, de Bar. 29 d. 2 l.	22 July ZO. ZO. Or. en ZO. 2 kr. del. der, de Bar. 28 d 7½ l.
7	2	8	1 ond. 0	1 ond. 0	6½	7	72
8	4½	9	3½ ond. 0	1 ond. 0	8	8	74
9	6	11	2 ond. 0		12	10	77
10	9	12	5	8	16	16	79
11	12	13	8	10	19	16	81
12	15	14	9	13	16	18	84
1	17	17	11½	14	17	20	85
2	17	17	12½	14	16	22	88
3	17	17	12	14	14	19	88
4	15	16	8	9	7	16	90
5	14	17	7	8	4	16	84
6	13	15	6	5½	3½	15	81
7	12	15	5	3½	3	15	78
8	11	15	4	3	2½	17	76
9	11	15	4	2	3	21	74
10	10	14	4	2½	4	21	72
185½	226	99-6 ond. 0 = 93.	110-2 ond. der 0 = 108.	151½	257	1280	
11½ ruim	14. ruim.	6 bynaar	6½ ruim	9½ bynaar.	16 ruim.	80	

Uit dit Tafeltje trek ik wederom de volgende aanmerkingen :

I. In 't zelve word bevestigd de V. VI. en VII. aanmerking , door my gemaakt over de Koude van het jaar 1767 (e).

Insgelyks de VIII. wyl volgens de opgaven van de Wel Ed. Gestr. Heeren MARTINI, DE KEMPENAAR, en van den Heer VAN DER HAAR, hunne Thermometers in de Stad 's Bosch, (liggende in een regte lyn omtrent 5 quartier uurs van Wel,) altyd iets hooger, dan de myne, gestaan hebben (f).

Als mede de X. Aanmerking ; want de Vorst is , wegens de gevallen Sneeuw , niet dieper dan tot 16 duimen in den grond gedrongen , en het dikste Ys op de Maas voor myn huis is nog geen *Rhynlandsche* voet geweest.

Het IX. gevolg, 't geen ik uit de meergernoemde aantekeningen trok, bestont hier in::

*Dat het niet veel gebeurt, dat de Thermometer by groote Koude of Hitte twee of drie*

(e) *Hollandsche Maatschappye*, in 't gemelde Stuk, bl. 654 -- 660.

(f) Op deeze Proeven kan men te meer staat maken, wyl ik de Thermometers van de genoemde Heeren eenigen tyd by my, om te toetsen, gehad hebbe, en gezien, dat ze volkomen met de myne gelyk liepen.

*drie uren op denzelfven graad staan blijft* : dit was ook zo deezen Winter , en dit zoude ik met eene lange lyst van Waarneeminge naader kunnen staaven.

Nu is het zeker , dat door de Koude alle lichhaamen , weinige uitgezondert , krimpen , en door de Warmte uitgezet worden (g) , en dat dus dezelve door die geduurige verwisseling van Koude en Warmte in eene gestaande beweginge zyn.

Zoude dit niet een der oorzaaken van den groei der Plantgewassen zyn ? Voornaamelyk , als men 'er by opmerkt , dat de grootste en schielykste klimming en daaling der Thermometers in de Maanden Maart , April , May en Juny , wanneer de Gewassen het sterkst groëjen , voorvalt (h) : want in die Maanden heb ik dikwerf bespeurt , dat op het Land de Thermometers in den tyd van 24 uren 26 , 28 , ja 30 graden klommen of daalden , 't geen in de andere Maanden iets zeldsaams is.

Ik geeve dit niet hooger op dan een gissing , die ik gaarn aan de beoordeeling der Kruidkundige overlaate.

II. In

(g) MUSSCHENBROEK *Beginfels der Natuurkunde* , §. 917 en 933. DESAGULIERS *Proefondervindelyke Natuurkunde* , I. Deel , bladz. 447.

(h) N. DUYN *Aanmerkingen van drie Strengte Winters* , bladz. 83.

II. In 't jaar 1740. daalde de Thermometer maar eenmaal , te weeten den 11. January des morgens , onder 0 ; in 't jaar 1767 den 7. January tweemaal , naamelyk 's morgens en 's avonds , dog op denzelven dag ; maar in dit jaar 1768. is hy , daar hier te Land geen voorbeeld van is , op twee onderscheide dagen , den 3. en 4. January , onder 0 geweest , gelyk het Tafeltje aanwyst.

III. Zo lang 'er regelmaatige aantekeningen van den Stand des Thermometers gehouden zyn , heeft men tot hier toe nooit gezien , dat in ons Land twee agter een volgende Winters , op een en dezelve plaats , een zo strenge Koude geheerscht heeft , als nu ; also dat in beide de jaaren 1767. en 1768. de Quik onder 0 gestaan heeft ; gelyk myne Tafeltjes van die jaaren uitwyzen.

IV. Als men volgens de opgaaf in de dikwils gemelde aanmerkingen (i) , den koudsten dag van de jaaren 1740 en 1767. met dien van 1768. vergelykt , zo komt ,

voor den 11. January 1740.

$$17\frac{3}{4} \text{ gr. boven } 0 \text{ — } 4 \text{ gr. onder } 0 = 13\frac{3}{4}.$$

voor den 7. January 1767.

$$9\frac{1}{2} \text{ gr. boven } 9 \text{ — } 5\frac{1}{2} \text{ gr. onder } 0 = 4.$$

en

(i) Bladzyde 650.



## 284 OVER DE KOÛDE IN DE

en voor den 3. January 1768.

99 gr. boven 0 — 6 gr. onder 0 = 93.

En dus blyft , volgens die berekening , de 7. January de koudste dag tot hier toe in de *Nederlanden* waargenomen.

V. Uit de voorgaande IV. Aanmerking ziet men , dat de koudste tyden , te weeten als de Thermometer onder 0 stont , zig bepaalt hebben tusschen den 2. en 12. January. Hier uit zoude men kunnen besluiten , dat January onze koudste maand is , en die is ze zonder twyfel (*k*) ; want ik heb uit de *Registers der Nederlandsche Lugts-gesteldheid* eene reeks van 38 jaaren (meer kon ik 'er niet vinden) met oplettenheid nagegaan, en bespeurt , dat in dien tyd de Koudste Dag gevallen was

22 maal in January ,  
7 maal in February ,  
7 maal in December ,  
1 maal in Maart ,  
1 maal in November.

---

38.

Deze

(*k*) Zie ook de *Natuurlyke Historie van Holland* , door LE FRANÇO VAN BERKHEY , I. Deel , bladz. 277.

Deze evenredigheid had in die 38 jaaren plaats ; ik geloof , dat ze ook na genoeg aan de waarheid komt , schoon ik my nogthans verplicht rekene deeze waarschouwingen 'er by te doen :

1. Dat een reeks van maar 38 jaaren niet toereikende is , om eene vaste en volmaakte evenredigheds-rekening over die 5 Manden te kunnen maaken.

Onze Nakomelingschap , die lyften van meerdere jaaren hebben kan , zal met meer juistheid hier over oordeelen.

2. Dat de waarneemingen der Koude , die ik hier opgeeve , niet op dezelve plaats in ons Land , 't geen buiten twyfel eenig onderscheid geeft , gedaan zyn.

Want zommige zyn gedaan door *Prof. MUSSCHENBROEK* te *Utrecht* ; andere door den Heer *DUYN* te *Haarlem* ; de meeste door de Heeren *NOPPEN* en *Dr. ENGELMAN* op *Zwanenburg* ; en eenige door my te *Wel* in den *Bommeler-waard*.

3. En , om met alle zekerheid , welke de koudste , warmste , en middelbaare maanden zyn ? te weeten , zal men alle de graden van elke maand van een groot getal jaaren dienen by een te trekken : en dan zal men eerst een onbetwistbaar besluit

fluit kunnen maaken , in welke maanden de grootste Koude en Warmte heerscht ? welke de Middelbaare zyn ? en welke Evenredigheid dezelve tot elkanderen hebben ?

VI. Gelyk het een bewezen zaak is , dat de grootste Warmte van het jaar doorgaans na den Zomer-Zons-stand , als de dagen beginnen te korten , invalt ; zo word men ook de grootste Warmte van den dag gewaar ten 1 , 2 , 3 of 4 uren na den middag , wanneer de Zon , de middag-lyn doorgestaan zynde , begint te daalen.

Dit bewyzen niet alleen myne Tafeltjes van de jaaren 1767 en 1768 , die beide maar 16 dagen behelzen ; maar ik ben dit ook op alle tyden van het jaar , behalven by ongewoone gevallen (1), gewaar geworden.

Over-

(1) By voorbeeld , als de Thermometer 's morgens tot 10 of 11 uren geklommen heeft , en de Wind loopt van 't Westen of Zuiden naar het Oosten of Noorden , of 'er valt schielyk Hagel , Sneeuw of Regen , zo zal hy , schoon het nog voor den middag is , beginnen te daalen , en dus een vermindering van warmte aanwyzen.

Ook heb ik wel gezien , dat de Thermometer , als hy 's nagts op hoogere graden stoot , met het aanbreeken van den dag , wanneer een van de gezegde oorzaken plaats hadde , begon te daalen , en dus den ganschen dag lagere graden , dan den voorgaanden nacht tekende.

Dec-

Overlang heeft men dit door den loop van Thermometers , in de schaduwe hangende , bevestigd gezien (m); dog hier van vond ik nog sterker bewyzen door Proeven van Thermometers , die ik op volmaakt heldere daagen , als 'er geen 't minste wolkje aan de lugt te zien was , regt tegen de Zon op 't Zuiden , zo dat ze onbelemmert de Zons - stralen ontvangen konden , geplaatst hadde.

Deeze stonden altyd hooger , wanneer de Zon aan 't daalen was , dan wanneer ze in haar hoogste toppunt bevonden wierd.

Dit laatste , voornamelyk , zoude men door redekavelingen van vooren niet ligt besloten hebben; wyl de stralen der Zon , als ze den middag-lyn doorgegaan is , schuinscher , en dus met minder kragt neerschieten , dan wanneerze in dezelve gezien word.

## VII. Ik

Deeze ondervindingen geeven een denkbeeld , dat het zo nutteloos niet is , in sommige gevallen alle uren aantekening der lugts-gesteltheit te houden.

De gevolgen , welke ik uit deeze handelwyze getrokken hebbe , zullen misschien van weinig gewigt schynen ; dog 't is in de *Natuurlyke Historie* , vooral in die van het Weêr , een onbetwistbaare zetregel : dat men zelf de minste omstandigheden moet opmerken en aantekenen ; wyl uit die , welke in den eersten opslag de geringste scheenen , niet zelden de grootste en nutste ontdekkingen zyn voortgekomen.

(m) LULOFs *Beschouwing des Aardkloots* , §. 590. *Uitgezogte Verbandelingen* , door Dr. HOUTTUYN , IV. Deel , bladz. 475.

VII. Ik twyfele niet , of sommige Natuur-Onderzoekers zullen zig verwonderen ; dat de Koude hier te *Wel* in 't jaar 1768. zo groot is geweest , daar ze op andere plaatsen in *Nederland* veel minder gevoelt is.

Maar hunne verwondering zal vermindern , indien men naziet , 't geen wy gezegt hebben over de Koude van 't jaar 1767 (*n*) , en daar by in agt neeme , dat de berigten , zo in als buiten ons Vaderland in verscheide nieuws-papieren gegeven , (waar by ik 'er nog veele , die my van naauwkeurige Waarneemers medegedeelt zyn , zoude kunnen voegen ,) ons leeren , dat op veele plaatsen in de meergemelde Maand January 1768 , de Thermometer op 0 , of onder 0 gestaan heeft.

Voornaamelyk , als men hier by doet , dat myne Waarneemingen op het land met Thermometers , in de vrye open lugt , en meest alle de andere in Steden , met zulke , die tegen muuren hongen , gedaan zyn ; 't geen gelyk te voren gezegt en bewezen is , een merkelyk onderscheid baart.

Misschien doet hier ook veel toe , dat het Dorp *Wel* veel Oostelyker ligt , dan eenige plaats van ons Land , daar my Waarneemingen van voorgekomen zyn.

Dr.

(*n*) *Holl. Maatschappye*, 1<sup>st</sup>. Deel, 3. stuk, bl. 646.

Dr. LE FRANCO VAN BERKHEY merkt aan (o): *hoe men van ons Land af Oostelyker gaat , hoe het sterker a daar vriest , hoe men in teget.deel Westelyker Landen beschouwt , hoe het minder vriest (p) ; en hy voegt 'er by , dat deeze waarneemingen by de meeste Winters in Holland doorgaan.*

Ik bekenne wel , dat het verschil van de meerdere of mindere klimming of daaling der Thermometers ook niet zelden afhangt van derzelver deugdzaamheid; dog men zal geen rede vinden , om de myne verdagt te houden , wyl ik betuige , dat ik 'er XVIII van 't naauwkeurigste maakfel , dat in de *Nederlan-*

(o) In het aangehaalde Werk ; bladz. 275.

(p) Indien men deeze stelling betrekkelyk maakt alleen tot de *Nederlanden* , en misschien iets verder, schynen myne Waarneemingen , en die van anderen , daar mede volmaaktelyk overeen te stemmen.

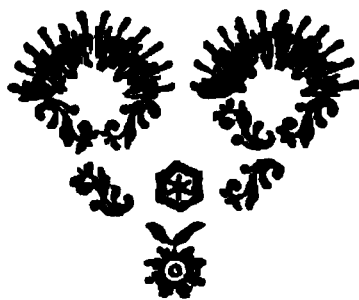
Men dient nogthans daar van geenen algemeenen regel over den ganschen Aardkloot te maaken , gelyk de Heeren der *Berlynfche Academie* gedaan hebben.

Want zo min als 't in 't algemeen waar is , dat alle Landen , die op meerdere graden Noord-pools hoogte kouder zyn , dan die op mindere liggen ; zo min is 't ook in 't algemeen waar , dat de Landen , die op een Oostelyker lengte zig bevinden , kouder zyn , dan dien eene Westelyker lengte hebben , schoon ze onder denzelven evenwydigen cirkel bevonden worden : gelyk dit door LULOFS betoogt is in zyne *Beschouwing des Aardkloots* ; §. 615. en waar van ook fraaje bewyzen te vinden zyn in de *Uitgezogte Verbandelingen*, door Dr. HOUTTUYN, V. Deel, bladz. 119 -- 149. Insgelyks in *Anson's Reizen* , bladz. 163 en volgende.

*landen* te krygen was , langen tyd beproeft hebbe , en daar uit VI gelykloopende , waar mede myne Waarneemingen gedaan zyn , tot myn gebruik gehouden.

En 't was te wenschen , dat nooit Waarneemingen van deezen aart wierden in 't ligt gegeven , ten zy men zig eerst op allerlei wyzen van de juistheid zyner Werktuigen had verzekert (*q*) , wyl uit valsche Proeven en Waarneemingen , verkeerde gevolgen , die 't Menschdom op den doolweg leiden en houden , getrokken worden.

(*q*) Hoe men de deugdzaamheid van Thermometers kan beproeven ? vind men by MUSSCHENBROEK in *Notis ad tentamina experimentorum Academiae del Cimento* , Part. I. pag. 8 & seq. en in deszelfs *Beginzels der Natuurkunde* , §. 948. en by DESAGULIERS *Proefondervindelyke Natuurkunde* , II. Deel , bladz. 367 en volgende.



**AANMERKINGEN**  
**OVER DEN JUISTEN**  
**TYD, DE PLAATS,**  
**ENDE WYZE,**  
**OM**  
**VERSTORVE DEELEN,**  
**ZONDER GEVAAR,**  
**AFTENZETTEN;**  
**DOOR**  
**JACOB VANDER HAAR.**



**E**EN Man van 29 jaaren, die zedert eenigen tyd met eene vuile Maag, bitteren Mond, beflagen Tong, en weinig eetenslust was aangedaan, en aldus naauwlyks ziek, nog regt gezond was, stak, by ongeluk, een stuk glas naby het voorste lid in den  
T 2                      duim



duim van zyne Regterhand ; aanstonds vergrootte hy het wondje met een Scheermes , en haalde het glas 'er uit. In eenige daar op volgende daagen geen byzonder ongemak bespeurende , begon dog eindelyk de duim en 't binnenste van de hand eenigzins pynelyk te worden , dog zonder merkelyke zwelling. Een Heelmeester , die toen het deel zag , en door matig drukken niets ontdekte , verbond het met een plaaster ; dan , na 't verloop van nog 8 of 10 daagen , vermeederde de pyn , dog meede zonder zwelling of ontsteking , weshalven de Heelmeester het geheele deel met een warm Pap-verband behandelde. Na ruim veertien daagen , zedert het begin der kwetzing , dus gezukkeld te hebben , begon de geheele Onderarm met een zugtige zwelling , zonder eenige ontsteking , aangedaan te worden , welke , vervolgens , meede den geheelen Opperarm , tot aan den Schouder , innam ; en schoon het Pap-verband met eenige prikkelende of *Aromatique* Kruiden wierd aangezet , vergrootte nogthans de zwelling van den Arm , en wierp eenige Waterblaazen op ; weshalven de Heelmeester , voor eene Versterving vreezende , de hand en den Onderarm met verscheide grote en diepe insnydingen opende , waar by hy , tot zyne verwondering , ontdekte , dat dit deel , tot op 't been , reeds geheel verstor-

storven was (\*). Een tweede Heelmeester by den eersten geroepen zynde , vonden zy gezamenlyk goed , met het Pap-verband voorttegaan , en den Lyder , die zwak , hui-verig en koortsig was , alle drie uren een half drachma *Cortex Peruvianus* met *Nitrum* in te geven , 't welk eerlang van dat gevolg was , dat de Versterving zig drie vingeren breed onder den Elboog bepaalde , en het levende van het doode begon te scheiden ; inmiddels begon ook de Opperarm , die meede veel geleeden had , en van onder , boven den Elboog , nog gezwollen , en op veele plaatsen , om uitgang aan de swelling te geven , doorsneden was , te flinken , en zyne natuurlyke gedaante , vooral by den Schouder , wederom te krygen , terwyl ook de koortsen , zwakheid en verdere omstandigheeden , zig ten goeden schikten.

IN

(\*) Was deeze Man door eenen tot Toorn verwekten Haan , Hen , Endvogel , of eenig ander Dier , in zynen Duim gebeeten geweest , vermoedelyk zouden sommige Geleerden de versterving van zynen Arm aan 't venynig Speeksel deezer Dieren hebben toegeschreven. Voorbeelden van dit vermoeden vind men byna overal , terwyl de waare oorzaak , welke in het lichaam zelf schuilt , word over 't hoofd gezien. Ja ! ik heb op een gelukkige Aderlating by eene zwangere Vrouw een groote Versterving en Verzwearing van den Arm , door een verplaat-sing en nederlaag van Zog of Melk , zien volgen , en meene , dat soortgelyke toevallen veeltids verkeerdelyk aan het *Lancet* worden toegeschreven.

In deeze gunstige gesteldheid rees 'er , tusschen de beide Heelmeesters , een merkelyk verschil , willende de laatste , dat het nu tyd begon te worden om den geheelen Arm in 't gezonde , dat is , een hand breet onder de Schouder , afzetten ; terwijl de eerste beweerde , dat men de Lyder by meerder kragten behoorde te laten komen , het levende van 't doode van zelf laten los gaan , en te rug trekken , en dat , vervolgens , de afzetting even in en voor de opgetrokke huid en spieren , in den Onderarm , gedaan moest worden.

Dit verschil , van waarlyk twee kundige en ervaren Mannen , was te aanmerkelyker , om dat de laatstgeroepene zeide , dat hy drie jaaren in het Fransche Hospitaal gediend , veele *Amputatiën* meede gedaan , maar nooit eene afzetting in het zieke , of slegts maar even boven 't doode deel , gezien , of van soortgelyk een doen gehoord hadde ; terwijl de eerstgeroepene antwoordde , dat hy meede drie jaaren in het Hollandsch Leeger-Hospitaal gediend , en veele dergelyke afzettingen met een gelukkig gevolg hadde gezien ; kortom , 'er wierden meer woorden gewisselt ; en het gevolg was , dat ik , zonder van dit verschil , tusschen twee van myne Vrienden , die ik beide hoogschatte , iets te weeten , werd

wierd geraadpleegd ; wanneer ik van oordeel was , dat , zonder eenige bedenking , slegts de afzetting in de Onderarm , en maar even in 't gezonde , voor de opgetrokke huid en spieren , geschieden moest , dog niet , voor dat het verstorvene van 't gezonde geheel gescheiden , 't laatste eenigzins begroeid , en de Lyder by meerder kragten was ; gelyk dan ook , ingevolge van dien , de eerste Heelmeester ruim veertien daagen daar na , dat is , zes weken na 't begin des toevals , de afzetting byna drie vingeren breed onder den Elboog verrigtte ; de wonde , die door gewoone verbanden bezorgd wierd , genas , zonder eenig toeval , in drie maanden. Dit geval , nu onlangs gebeurd , heeft my aangespoord tot het schryven van de volgende Aanmerkingen , en ik hoope , dat ze gewigtig genoeg zullen zyn , om myne Meedebroeders eenigzins te behagen.

DAN , nadien ik geen oogmerk heb , om van de Verstervingen , of het Koude Vuur , maar slegts alleen *van den tyd , de plaats en de wyze , om Verstorve Deelen afzetten* , te spreken ; zoo moet ik vooraf , dog in 't voorbygaan , zeggen , dat het iemand , die in de Heelkonst of in de Heelkonstige Schryvers niet eenigzins ervaren is , ligtelyk vreemd zal voorkomen , dat twee erwaare Mannen

zoo merkelyk in den *tyd*, de *plaats*, en de *wyze*, om een verstorven deel aftezetten, verschillen; maar deeze verwondering zal ras ophouden, wanneer men ziet, hoe de oudste, de latere, en de hedendaagsche Schryvers niet alleen met elkander, maar ook tevens met zig zelve verschillen. Byna alle, die zedert 2000 jaaren geschreeven hebben, ten minsten van de tyden van CELSUS af tot BOERHAVE, VAN SWIETEN en HEISTER toe, schynen allen, ten minsten op veele plaatsen in hunne Schriften, aan te raaden, om nog, geduurende het voortloopen van de Versterking, het verstorvene deel aftezetten; dan, de oordeelkundige Heelmeester SHARP (*a*) heeft de onzekerheid en schaadelykheid van deeze wyze van doen zoo bondig beweezen, dat het geheel onnodig schynt 'er verder van te spreken; ik zal tot de *Plaats*, alwaar men een verstorven deel raad aftezetten, overgaan.

GALENUS (*b*), J. DE VIGO (*c*), FALLOPIUS (*d*), en AQUAPENDENS (*e*), willen

(*a*) Oordeelkund. Aanmerk. over de Heelk. bladz. 46. en 465. enz.

(*b*) Lib. II. de Curation. ad Glaucon. C. 9.

(*c*) Chirurg. Lib. IV. cap. 7.

(*d*) de Tumorib. Præt. Natur. Cap. 26.

(*e*) Chirurg. Lib. I. cap. 19. & de Operat. Chirurg. de Sphaeel.

len de afzetting onder het gezonde en in het doode of verstorve deel gedaan hebben ; dan dit word thans byna door allen afgekeurd (\*). SHARP , hoe naauwkeurig anders , laat zig over de juiste plaats , om een verstorve deel afzetten , niet uit. HEISTER zegt (g) : *Zoo de handen of voeten tot op het been verstorven zyn , moet men , op dat de Versterking niet voort-eete , en den Lyder om 't leven bringe , het geheele verstorve deel , met de beenen , door het Mes en Zaag wegneemen. Wyders , dat deeze afzetting nooit in 't doode , maar altoos , ten minsten twee vingeren breed , boven in 't gezonde moet verrigt worden (h). VAN SWIETEN zegt (i) : Nadien de insnyding (by de afzetting) altoos in 't levende vleesch geschieden-moet , zoo zal 't niet zeer nadeelig zyn , wanneer ze ook aan eene iets hoogere plaats gedaan word. En hier meede stemmen genoegzaam alle Schryvers overéén ; waar by komt , datze ,*  
ze.

(\*) Onder de Franschen , die , in 't algemeen , de eere hebben *Europa* nieuwe modes te leeren , of de oude weder op te warmen , heeft onlangs de Heer C. L. F. ANDRY , de Vraag : *Of men een verstorve deel in 't verstorvene moet afzetten ?* met JA beantwoord ; en my dunkt , dat hy hier in veilig kan worden gevolgd. Zie *Quaestio Med. Chirurg. : An in parte mortua sectio post Siderationem ?* Parisiis 1766.

(g) *Institut. Chirurg. Part. 1. L. IV. C. 14. §. 16.*

(h) *Part. ij. Cap. 34.*

(i) *Comment. in H. BOERH. §. 467. in fine.*

zedert den leeftyd van A. PARE (k) tot deezen tyd toe , allen , uitgezondert SOLINGEN (l) en RAVATON (m) , aanraaden , dat , wanneer flegts de voet alleen en onherftelbaar bedorven is , men 't geheele been , om een uitfteekende en lastige stomp te vermijden , vyf vingeren breed onder de Knie moet wegneemen. Byna alle beroepen zig op PARE , die verhaald een Officier gekend te hebben , aan wie alleen de voet boven de enkelen afgezet en geneezen was , terwyl hy , om van een nutteloos stuk beens bevryd te zyn , zig andermaal dit been onder de Knie deed afzetten. Ik zelve heb eenen Engelsch Man gekend , die , in *Holland* , beide zyne beenen onder de Kuiten afgezet en geneezen zynde , echter , om van de overtollige stompen verlost te zyn , zig insgelyks , in zyn Vaderland , de eene na de andere deede wegneemen en ook gelukkig geneezen wierd ; dan , hoe roekeloos , onnødig en fchaadelyk ook dit doen is , hoop ik dat vervolgens blyken zal.

ON-

(k) *Alle zyne Werken* , XII. Boek , Hoofdst. 29.

(l) *Chirurg. Werken* , bladz. 245.

(m) *Recueil Periodiq. d'Observat. de Medic. Chirurg. &c.* Fevr. 1757. pag. 130. Zie *Uitgezogte Verhandelungen* , by HOUTTUIN , III. Deel , bladz. 413 enz.

ONDERTUSSCHEN ziet men hier uit ten klaarsten , dat de nieuwste en beste Schryvers , die over het afzetten van verstorven deelen geschreven hebben , het zelve , ten minsten , tot twee vingeren breed boven de versterving in het gezonde bepaalen , en by gevolg word 'er al den toetsel vereischt , die by de Schryvers over de Heelkonst word opgegeven ; maar dat ook dit doen , in zieke of reeds verzwakte Lyders , gelyk ze meeren-deels allen zyn , eene smertelyke en gevaarlyke *Operatie* is , als meede dat dit stuk wel eenige verbetering nodig heeft , dunkt my onnodig te bewyzen.

Ik heb dan gemeend , dat ik over den juiststen *tyd* , de *plaats* , en de *wyze* , om verstorve deelen zonder gevaar afzetten , myne gedagten niet beeter konde verklaaren , dan met slegts by het voorgaande nog een en ander geval , kortelyk op te geven.

Voor eenige jaaren wierd een Man van 24 jaaren in ons Hospitaal gebragt , die reeds eenen geruimen tyd had ziek gewecst , en daar door zeer verzwakt was. De middelbaare koude , die hy daar op in het herwaarts voeren eenige nagten , in de Maand November , geleeden had , hadde hem de beide voeten tot drie vingeren boven de Enkelen geheel doen versterven. De Hooggeleerde  
Heer



Heer J. BON ondersteunde hem met inwendige versterkende middelen , als met *Cortex Peruvianus* , *Rad. Serpentaria* , enz. maar voornaamelyk met Wyn ( \* ). Ik deede hem de gezonde deelen , boven de versterking , met geestryke middelen zagtelyk wryven , en twee- of driemaal daags warme Pappen van *Aromatique* Kruiden met gecampherden Brandewyn besproeid , om de beenen leggen. Infnydingen in het doodde , tot op het been , waren zonder alle gevoel of ont-

las.

(\*) Niet alleen om 't voortloopen van het heete en koude Vuur te stillen , maar ook om 't scheiden der verstorven deelen te bevorderen , is thans het inwendig gebruik van de *Kina* of Koortsbast in een algemeen gebruik ; men diend nogthans , naar myne gedagten , wel aan te merken , dat dit middel gcenzins door een eigen - aartig vermogen , maar door een byzondere Maag - en Darm - versterkende en verrotting weerende eigenschap , waar door de kragten der Natuur worden ondersteund , werkt ; dan niet tegenstaande dit , word 'er van veele Geneeskundigen al te weinig aan 't vermogen der Natuur , maar byna alles aan de kragten van hunne zoogenaamde *Specifique* hulpmiddelen toegeschreven ; en hier van daan is het , dat zommigen ook de *Kina* , even als een ander Tovermiddel , om het heet en koude Vuur te stillen , onder hunne Pappen en Stovingen hebben vermengd , daar 't nogthans zeker is , dat byna alle eenvoudige Pappen en Stovingen , door haare zachte warmte en vogtigheid , dezelve diensten doen , en 't groote werk meeren deels van de inwendige werking der Natuur afhangt. Dan , hoe veel vertrouwen eenigen in dit middel ook stellen , geloove ik nogthans , dat by de meeste Menschen een matig gebruik van Wyn , als het vaardigste hartsterkende middel , om 't heete en koude Vuur te stillen , moet worden aangemerkt.

lastinge van bloed , en om deeze tot in het levende te vervolgen , achtte ik niet alleen smertelyk , maar ook nadeelig , wyl door 't ontlasten van bloed , de zwakke Lyder meer ontkragt , en de scheidinge van het doode vertraagd word. Ik ging dan maar alleenlyk met myne beschermende handelwyze voort , verwagtede de grootste hulp van de goede Natuur , welke door versterkende hulpmiddelen ondersteund wierd. Inmiddels begon het gezonde onder de kniën of de kuitten eenigzins te zwellen , en het doode der voeten intekrimpen , waar door men kennelyk konde zien , waar ter plaatze de Natuur een afcheiding maaken wilde ; vooral , om dat 'er eerlang tusschen het levende en het doode reeds Etter gemaakt wierd , waar na de gezonde huid , en het daar onder leggende vetvlies zig meer dan een vinger breed van het doode scheide , 't welk my gelegenheid verschafte , dat ik , dog zonder eenige pyn te veroorzaaken , de doode Peezen , en vooral de Pees van *Achilles* , tot op de beenderen doorsnyden kon , en daar door de Kuitspieren in vryheid stelde , om zig naar believen in te korten. Om vervolgens van stank en onreinheid bevryd te zyn , sneed ik het doode vleesch van de Scheen en Kuitbeenderen , en de beide voeten in 't gewrigt der Enkelen weg , en omwond de uitstekende einden van de

de Scheen en Kuitbeenderen met linnen , 't welk in den Geest van Terpentyn genat was. Ook leide ik Plukzel , in den zelve Geest genat , tegen het gezonde Vleesch , en afgesneede Peezen ; bezorgende , dat de Etterstoffen zig van zelve konden ontlasten : en in plaatze van het Pap-verband , dekte ik nu de deelen onder de kniën met doeken , die in warmen Brandewyn door nat waaren. Kort-om ; liet een en ander was eerlang van dat gevolg , dat de zeer verzwakte Lyder , in vyf of zes weeken , dik en vet werd , de doode Peezen gescheiden waaren , en het vleesch der Stompen tot voor de opgetrokke huid , en zelfs tot over de uitstekende beenderen , eenigzins Piramiedsgewys voortgroeide ; weshalven ik van oordeel werd , dat het nu de juiste tyd begon te worden , om de verstorve einden , in deezen voorheen ont-kragten Lyder , zonder eenig gevaar te kon-nen afzetten.

INGEVOLGE van dien sneed ik , een hand breed boven de Enkelen van het eene been , het uitgegroeide Vleesch een of twee lynen voor de opgetrokken en reeds eenigzins vast-gegroeide huid , en byna even zoo ver achter de doode of uitstekende beenderen , met een gewoon Snei-mesje , tot op en tusschen de beenderen , door ; en zonder my met het af-

affchrapen van het Beenvlies op te houden , wyl dit even zoo gelukkig door de Zaag kan worden weggesneeden , zaagde ik het Scheen en 't Kuitbeen met een gewoone Zaag door. De nieuwe wond , die hier door , zoo in het Been , als in het Vleesch , gemaakt wierd , had naauwlyks de grootte van een Driegulden stuk , en de bloedstorting , wyl de Vaaten reeds toegegroeid , en te rug getrokken waren , was niet noemenswaardig ; by gevolg was eene enkele wick , in Terpentyn-Geest genat , droog Plukzel , en een of twee paar doorgestoke hegt-plaafters , om de huid naar den Stomp te trekken , voor dit , en eenige volgende Verbanden , voldoende.

Vyf daagen na deeze afzetting wierd de *Operatie* op dezelve hoogte en wyze aan het ander Been verrigt. De Lyder heeft geen één toeval gehad ; het eene Been is met , en het andere zonder eenige affschilfering van been , binnen drie maanden geneezen.

Ik zoude , wegens het gelukkig afzetten en geneezen van enkele verstorve deelen , die , ten aanzien van den *tyd* , de *plaats* , en de *wyze* , even gelyk de twee voorgaande , verrigt zyn , verscheide gevallen kunnen opgeven , en 'er het groote voordeel , boven de gewoone wyze , verder door bewyzen kunnen , maar ik zal flegts nog één geval , dat  
vry

vry sterk , en misschien niet zeer gemeen is , met weinige woorden melden.

EEN Krygsman , ruim veertig jaaren oud , die eenigen tyd te *Heusden* , aan een Galachtige Najaars-Koorts , had ziek geleegen , en daar door zeer verzwakt was , wierd , op wat stroo , in een open Schuit , liggende , naa 't Hospitaal in 's *Bosch* gebragt. Door tegen wind en stroom verhinderd , bleef hy twee daagen en eene nagt , in de koude lugt , op 't water ; ik zag hem eerst den volgenden morgen , en vond , dat zyne beide voeten tot even onder de Kuiten , en zyne beide handen tot in 't midden der Onder-armen , volkomen verstorven waaren. De Hooggeleerde Heer J. BON en ik , hebben deezen Elendigen genoegzaam op dezelve wyze , als in het voorgaande geval , in- en uitwendig , behandelt ; en ons niet vermoeid , om hem door insnydingen aan het doode en tot in het levende , of met scherpe bytmiddelen te kwellen , maar veel eer ons benaarfigt , om hem door een heilzaam gebruik van Wyn te verkwikken , waar na wy geduldig de afscheiding der doode van de levende deelen afwagten. En hoe zwak deeze Lyder ook ware , was hy nogthans in groote veertien daagen zoo verre gevorderd , dat ik het doode Vleesch , of liever de Peezen eenen vinger breet onder 't leven-

ven-

vende , rontom tot op en tuffchen de beenderen , doorsnyden konde , en de Spieren vryheid kreegen om zig te rug te trekken. Vervolgens fneed ik , van tyd tot tyd , dan een Voet of hand , als mede het overige doode Vleefch , in de gewrigten weg , en omwond de doode ftompen der beenderen met doeken in Terpentyn-Geest , of in een aftekzel van *Myrrhæ* nat gemaakt. Eindelijk , na zes of zeven weeken , en na dat alle de verftorve Peezen gefcheiden , de ftompen aanmerkelyk met Vleefch begroeid , en des Lyders kragten vernieuwd waren , fneed en zaagde ik om den 4. of 5. dag , telkens een der ftompen , een of twee lynen , of maar even in 't gezonde , weg ; 't welk ook van dat gevolg wás , dat deeze vier ftompen , zonder merklyke affchilfering van been , in weinig weeken volkomen geneezen waren.

Ik vleije my , dat men , uit deeze drie gevallen , ligtelyk myne gedagten , *om den juiften tyd , de plaats en de wyze , om Verftorve deelen , zonder gevaar aftezetten , zal kunnen zien , en tevens daar uit opmaaken , dat , wanneer men in de eerfte daagen , geduurende het voortloopen , of ook na 't ftilftaan der verfterving , flegts maar één van deeze verftorven Deelen , twee vingeren breed boven het doode , had afgezet , waar-*

schynlyk , geene van deeze zwakke Lyders het leven , of ten minsten niet als met gevaar , 'er zou hebben afgebragt ; te meer nog , wanneer men , naar de gewoone wyze , en op de algemeene aanrading der Schryvers , zulk eene afzetting vier of vyf vingeren breed onder de kniën , of hoog in de onder- of boven-armen gedaan hadde. Ieder weet , dat deeze *Operatie* , naby den tronk des lichaams ook by de allergezondste of sterkste menschen eene gevaarlyke *Operatie* is , alwaar men , behalven het smertelyk onderscheppen en toebinden der Vaaten , eene vreeselyke wonde , zoo in uitgebreidheid als verscheidenheid van deelen , maaken moet. GUILLEMEAU (n) wil daarom ( en misschien met regt ) wanneer de versterving tot aan de knie gevorderd is , veel liever het been in 't gewrigt , dan in het Dyebeen , afgezet hebben. Althans , ik wil wel bekennen , dat ik , om alle gevaar by eenen zieken of zwakken Lyder te ontgaan , veel liever , naar de wyze van AQUAPENDENS , zou aanraaden het verstorve deel eenige ly nen in het doode , dan zoo veel hooger in 't gezonde , weg te neemen ; want schoon ook , naar deeze wyze van doen , te vreezen is , dat men , in 't vervolg , de uitstekende been-einden andermaal moet weg zaagen , zoo kan  
nog-

(n) *Francoische Chirurg.* bladz. 39.

nogthans dit , zonder eenig gevaar of pyn , gedaan worden ; te meer , daar dit zelve ongeval ook naar de beste , en door de Heer Louis verbeterde wyze van afzetten (o) , zoo nu als dan voorkomt.

DE uitneemende voordeelen , welke uit den *juisten tyd , de plaats en de wyze , om Verstorven Deelen afzetten* , naar myne gedagten voortkomen , dunken my , dat schier ieder

(o) De Heer Louis , die in de *Memoir. de l'Academ. Royale de Chirurg.* Tom. II. pag. 254. eene uitmuntende Verhandeling over het uitsteken der Beenderen na 't afzetten der Leeden , geschreven heeft , meend , dat men dit , en vooral in de Dye , verhoeden kan , wanneer men , naar het doorsnyden der Spieren tot op het been , de rondgaande knelband wegneemt , en die Spieren , dewelke niet in 't been zyn vastgehegt , in vryheid stelt om , door eene kleine beweeging van het deel , en door het te rug trekken met een gespleeten lap , zig naar believen te kunnen inkorten , waar na men die Spieren , dewelke in en op het been zyn vastgegroeid , andermaal met een klein mesje , tot in het been doorsnyd . Maar de Heer POUTEAU toond , in zyn *Melange de Chirurg.* Art. XVIII. door Voorbeelden , dat nog de wyze van Louis , nog eene herhaalde doorsnyding van de huid en Spieren , zoo als CHESLDEN en PETIT willen (hoe zeer ook deeze beide wyzen altoos dienen gevolgd te worden) niet in staat zyn , om in alle gevallen het uitsteeken der Beenderen te kunnen verhoeden , naardien de waare oorzaak alleen afhangt van eene al te groote verettering , en daar uit volgende versmelting van het celwyze Weefzel , 't welk in en tusschen de Spieren verspreid is , waar op het te rug trekken van de Spieren slegts als een medewerkende oorzaak , en het uitteeken der Beereinden volgen moet ; dan dit heeft men , naar onze wys , nauwlyks te vreezen.



ieder in het oog moeten vallen ; ik zal 'er maar eenigen noemen : 1. Verrigt men de *Operatie* niet in eenen zieken of zeer zwakken , maar in eenen merkelyk gebeeterden Lyder , waar toe men , zonder bepaaling van tyd , een goede gelegenheid afwagt , en zig niet behoeft te verhaasten ; vooral , zoo de eene zyde des deels , zoo als zomwylen gebeurd , eenigzins hooger dan de andere verstorven , en deeze nog niet gelyk begroeid is. — 2. Men snyd en zaagd flegts voor de opgetrokke en reeds vastgegroeide huid , één , twee , of ten hoogsten drie lynen van 't gezonde vleesch en been weg , terwyl men genoegzaam verzeekerd kan zyn , dat het deel , boven de insnyding , volkomen gezond zy. — 3. En zulks in een wonde , welke reeds eenigen tyd geëttert , en een kleine oppervlakte heeft , en welkers uitstekende randen , even voor de huid , niet zullen nalaaten de nieuw - gemaakte wonde spoedig te doen etteren , zonder dat 'er eenige ontsteking te vreezen is. — 4. Heeft men tot deeze *Operatie* niets dan een regt of krom Mesje , en een gewoone Zaag noodig ; en even zoo weinig omslag word 'er tot het Verband vereischt. — 5. Dewyl de groote Bloedvaaten reeds , zedert eenige weken , afgerot , te rug getrokken en geslooten zyn , zoo heeft men geheel geen onderscheppen

pen van Slagaderen noodig , nog voor bloeding bedugt te zyn. ——— 6. De voorheen opgetrokke Huid , Vetrok en Spieren , zyn aan het eind der Stomp reeds vereenigd , en , door 't uitschieten van nieuwe Vleeschheuveltjes , aan en in 't gezonde been vastgegroeid. ——— 7. Aldus heeft men naauwlyks een groote verettering te vreezen , nog ook dat de Huid en Spieren te rug getrokken , het Been ontblooten , en een uitstekende Been-punt maaken zullen. ——— 8. De wonde , op deeze wyze gemaakt , is oneindig kleinder , dan ofze twee vingeren in 't gezonde , of vyf vingeren onder de Knie , gemaakt was , en by gevolg voor den Lyder minder pynlyk , en ook spoedig , zonder scheiding van been , te geneezen. ——— 9. Volgd men door deeze wyze van afzetten den weg , dien de Natuur zelf schynt aan te wyzen : ook heeft men , door 't bewaaren van meerder deelen , minder eene volbloedigheid te vreezen , waar door men het leven van den Lyder byna in volkome zekerheid stellen kan. Eindelyk en ten 10. wanneer men een Been onder , of maar even in de Kuiten afzet , heeft de Lyder het onge-meene voorregt , dat men na de geneezing , hem een hol houte- of ander kunst-been , in form van een Laars , waar in hy de lange Stomp steeken kan , aantrekt , 't welk hem

toelaat met eene volkome buiging zyner knie , en zonder merkelyke verhindering of wange-  
staate , alomme te kunnen gaan.

Ik moet , ten aanzien van de laatste nut-  
tigheid , wegens 't afzetten van een Been of  
Voet onder de Kuiten , nog aanmerken , dat  
deezee *Operatie* zig niet alleen bepaald by  
versterkingen , maar ook vooral by onherstel-  
baare vernorfeling of bederving der beende-  
ren van de Voeten. RAVATON (*p*) , die-  
ze , om deezee laatste oorzaaken , tweemaa-  
len verrigt heeft , raad deezee *Operatie* op de  
volgende wyze te doen :

WANNEER het *Tourniquet* is aangelegd ,  
snayd men , door middel van een krom mes ,  
de Huid en alle de Peezen , beneden de En-  
kelen , dat is zoo laag als mooglyk is , met  
een rondgaande sneede , door. Als deezee  
dwarffe insnyding gedaan is , maakt men twee  
anderen overlans , omtrent drie duimen bo-  
ven de eerste ; de eene van voren op den  
binnenkant des Scheenbeens , en de andere  
van achteren , brengende de punt van het  
snymes op 't midden van 't Kuitbeen : deezee  
twee insnydingen , zamenloopende met de  
dwarffe , maaken twee lappen , byna van ge-  
lyke grootte , die , de eene na den anderen ,  
van

(*p*) Op de aangehaalde plaats.

van de beenderen worden opgeligt en losgemaakt. Vervolgens doet men deeze lappen door eenen helper ophouden , waar na en waar voor men de Beenderen doorzaagd. De Bloedvaaten , niet gebonden wordende , voegd men de beide lappen van vooren tegen de Stomp , en houdze , met een gewoon Verband , op haare plaats , waarna men de volgende Verbanden en geneezing op de gewoone wyze verrigt.

HET heeft my altoos eenigzins wreed gescheenen , dat , om een bedorven Voet , een gezond Been , tot vier of vyf vingeren onder de Knie , moest worden afgezet. 't Is waar onze Landsman C. SOLINGEN (q) hadde , in zyn Werk , 1698. uitgegeeven , reeds aangeraaden , om zulk eene afzetting alleenlyk onder de Kuit te doen , en vervolgens den Lyder een Kunst-been , waar by de volle beweeging der Knie behouden wierd , te doen draagen. Dit Kunst-been hadde de *Amsterdamsche Hand - Arts* , P. A. VERDUIN (r) , reeds twee jaaren te voren vry naauwkeurig afgebeeld ; dan hier van heeft , zoo veel ik weet , niemand dan RAYATON , die

(q) Bladz 245.

(r) *De Nova Artium decurtand.* Amst. 1696. Tab. VIII. 't welk in 't volgende jaar , in 't Nederduitsch vertaald , is uitgegeven.

die 'er zestig jaar daar na , te weeten 1757 , als eene eige ( schoon maar verbeterde ) vinding van spreekt , gebruik gemaakt. Ik hebbe my nogthans voor byna vyfentwintig jaaren by verscheide Lyders , die het Been onder , of maar even in de Kuit was afgezet , en de onkosten van een kunstryk - been niet dragen konden , van een hol uitgewerkt en van ligt hout gemaakt Been , dat in dikte en lengte het gezonde Been evenaarde , waar over men een schoen en kous doet , en de stomp gestookten word , bediend. Onder deezē is ook de Lyder in ons tweede geval , die met twee zulke houte Beenen te Paard ryd , en dikwils daaglyks vier uren , schoon met styve Enkelen , maar geboogen Kniën , gaan en zitten kan.

Ik behoeve , dunkt my , niet te zeggen , dat zulk een houte Been of Laars wel passen moet , en het daar in steekende Been , om wel te sluiten , met eene zagte stof moet worden bekleed. En om het zelve voor uitscheuren te bewaaren , bekleed men het van buiten en van boven , ter plaats , alwaar het Scheen- en Kuit-been rusten moet , met een dun koper of yzer hoepeltje , als mede met een breed stuk leer , 't welk om en boven de Knie , en op 't onderste der Dye , met veters of met gespen geslooten word. Kunnen de Lyders de onkosten doen , zoo kan men hun gemakkelyk

kelyk een kunstryker Been , van koper of van yzer , aandoen , en , fieraads-halven , de beweging van den Voet door Springveeren nabootsen. Althans ik meene , dat het een fchaadelyk en gevaarlyk doen is , om een enkele verfterving , bederving , of vermorfeling van den Voet , of van het onderfte der Beenpypen , zulk een Been vier of vyf vingeren onder de Knie afzetten.

DE negende nuttigheid , die ik zeide dat , uit *den juiſten tyd , de plaats en de wyze , om Verſtorve Deelen afzetten* , voorvloeide , was , dat men door deeze wyze van afzetten den weg , die de Natuur zelve aanwyst , volgt. Het is zeker , dat veele Verftervingen by zieke , zwakke of ongezone menſchen van een Ziekte - ſcheidende (*Criticæ*) Natuur zyn , of , by bejaarden , uit eene beenwording der Slagaderen voortkomen. Nu is het zeker , dat Ziekte - ſcheidende Verftervingen byna nooit tot ſtilſtaan komen , ten zy de geheele oorzaak in 't aangedaane deel bepaald zy ; maar 't is hier de plaats nog het oogmerk niet dit te toonen , men kan 'er SHARP over nazien (\*). En wat de beenwording der  
Bloed-

(\*) Dat veele Verftervingen niet alleen *Criticq* , maar ook zomwylen *Epidemiq* zyn , en een verhaalte afzetting niet alleen de dood verhaast , maar ook zelve te weege brengt , blykt niet alleen uit de *Atbeensche Pest* , welke

Bloedvaaten, en het daar uit volgende gebrek van Veerkracht, by oude menschen, betreft, dewyl ons van voren onbekend is, tot hoe verre dezelve zig uitstrekken, zo schynt het my geheel onvoegzaam zulk een deel afzetten, voor dat de Natuur daar toe den weg heeft aangewezen. Geschoote wonden en alle onherstelbaare vermorseling der Beenderen

zoo nadrukkelyk door THUCYDIDES (s) is beschreeven, maar ook voornaamlyk uit de gebeurtenissen van onzen tyd. SAVIARD (t) spreekt van eene Ziekte, welke in Frankryk, te Solagne, onder de arme Boeren, na 't eeten van Moeder-Koorn, *Argot*, of *Secale Cornutum*, zeer gemeen is, en zoo wel de bovenste als de onderste ledematen doet vermageren, als *Egyptische Mumie* uitdroogen en afvallen. In 't jaar 1693. zag hy 94 zulke menschen in 't *Hotel Dieu d'Orleans*. Noël heeft aldaar deeze Ziekte driemaal in dertig Jaaren, dat is tot in 1747. gezien. Deeze Versterving was meer droog dan vogtig, dog zomwylen met Wormen bezet. By een Boer viel al het Vleesch van de Beenen en de Dyen, en eindelyk ook de Beenderen weg, waar na men de holigheden van de heupebeenderen met gezond Vleesch gevult zag. Ja! men zag de romp van eenige menschen, wier ledematen zonder bloedstorting afgevallen waren, nog eenige weken leven. Deeze Ziekte was niet besmettelyk. Zoo 't Gift de Zenuwen prikkelde, veroorzaakte het Stuipen, en zoo het Bloed 'er door besmet was, Verrotting en Versterving. Honden, Varkens, Ganzen en Hoenderen met dit, door *Insecten* bedorven, Koorn gevoed, kreegen Stuipen en stierven. Een Varken verloor alle zyne Pooten en de beide Ooren (v).

Bou-

(s) *De Bello Peloponnesiaco*, Lib. II. Cap. 47 & seq.

(t) *Observ.* 16. p. 97.

(v) *Histoire de l'Academ. Royal des Science*, Annee 1759. *Philosophical Transact.* Vol. LV. pag. 106. SANDIFORT *Natuur- en Geneesk. Biblioth.* III. Deel, bladz. 250.

deren , welke één verfterving en den dood dreigen , eiffchen , dat de afzetting aanftonds , in 't eerfte uur of dag , en voor dat 'er toevallen gekomen zyn , gedaan word ; want zoo men dit verzuimd , en 'er Ontfteking , het Vuur , en aanhoudende Koortfen tegenwoordig zyn , dan is het *Amputeeren* meereendeels doodelyk , en behoort dan zoo lang uitgesteld te worden tot dat alle toevallen verdweenen , en des Lyders kragten eenigzins vermeerderd zyn. FAURE zegt : *dat hy een getuige is geweest van den droevigen uitflag van byna 300 Amputatien , welke al te fchielyk , dat is onder de eerfte toevallen , na de Veldflag te Fontenoi in de Hospitalen te Rysfel*

BOUCHER (u) zegt : Voor omtrent drie jaaren (1749 en 1750) heeft in de Moerasfige plaatfen op 't Land , in den omtrek van *Ryffel* , eene Ziekte gewoed , welke de Boeren *het Vuur van den H. ANTONIUS* noemden : deeze was eene heimelyke ontfteking met verfterving , die aan de Voeten begon , en 't Scheenbeen min of meer innam. Zy tastte die geenen aan , die in de Moerassen woonden , of daar in arbeiden. Het aangedaane deel veranderde in korten tyd in 't Koude Vuur , en eene vaardige afzetting fcheen het eenige hulpmiddel , echter wasze aan veele Lyders , voor dat de Verfterving reeds bepaald was , vrugteloos. — De Heer PHALOUX nam daarom het befluit , geene Afzettingen te doen , wanneer de Verfterving niet ten vollen , door een diepe en rond-gaande kring , bepaald fcheen : Ook deed hy , in deeze omftandigheid , veele Afzettingen , welke hem alle gelukten , en daar onder zelf twee in 't Dyebeen.

(u) *Memoire de l'Academie Royale des Chirurg. Tom. II. pag. 428 &c.*



*fel en Douay zyn gedaan , waar van flegts 30 of 40 menschen zyn hersteld. In tegen- deel verzekerd hy , tien Afzettingen gedaan te hebben , na dat de eerste toevallen voorby waren , dat is vier of zes weeken na den Veldslag , en datze alle zonder merkelyke toevallen zyn geneezen (w). BOUCHER ge- looft flegts met grond te kunnen hoopen , dat men een derde deel der gewonde redden kan , aan welke men in den eersten tyd , dat is voor de toevallen , de Amputatie doet ; althans , van negen Afzettingen , zoo op 't Slagveld als in de leerste dagen in zyn Hospitaal St. Salvator verrigt , zyn vier geneezen en vyf gestorven (w). BILGUER , die deeze flegten uitslag der Afzettingen geleezen , en in zyne eerste Veldtogten , onder den laatsten Prais- fischen Oorlog , meede ondervonden hadde , besloot , vervolgens geene Amputatien meer te willen doen , en niettemin verzekerd hy , dat van 6618 gewonde , die hy eenmaal van 't begin tot aan het einde in één Hospitaal gehad hadde , 5557 tot den krygsdienst zyn bekwaam , 195 ten halven , en 213 geheel onbekwaam , of Invaliden geworden , en flegts 653 aan hunne wonden zyn gestorven (x).*

MAAR

(w) *l'Academ. de Chirurg. Tom. II. pag. 412 &c.*

(x) *Abband. von dem sehr seltenen gebrauch des Ablöfens , bladz. 141 enz.*

MAAR dat ook de Natuur , zonder eenige merkelyke of menschelyke konsthulp , de verstorve deelen , zelf op een geregelde en niet gevaarlyke wyze , kan en weet aftefcheiden , zal ik met drie gevallen en weinige woorden toonen.

EENE zieke , zwakke en tedere Vrouw , van 61 jaaren , kreeg onlangs een geheele Verfterving in haar regter Been , welke zig onder het gebruik van een eenvoudig Papverband van Lynmeel , vyf vingeren breed onder de Knie bepaalde , en eerlang van 't gezonde fcheidde. Vervolgens begon de Voet uittedrogen , en de doode Kuitspieren , als een los en rottig ftuk Vleefch , by het Been neer te hangen , 't welk zy met eene flegte fchaar weg fneed. Wyders omwond zy het geheele doode deel in fchoone doeken , en dekte het levende Vleefch , ja ook het ontbloote Scheen- en Kuit-been , met eene Zalve van geel Wafch , Schaapen-Vet en Boom-Olie. Onder een matig gebruik van Wyn , (als het beste hartfterkende middel ,) vermeerderde haare kragten , terwyl zy van alle Heelmeesters afkeerig bleef , vrezende , en misfchien niet zonder redenen , dat deeze haar verstorven Been twee vingeren in 't gezonde , en moogelyk wel boven de Knie , zouden willen afzetten. Zy ging dus met  
dee-

deeze haare handelwyze voort. Eindelyk brak , in de negentiende week na den eersten aanval , des nagts in het bedde liggende , het Scheen- en Kuit-been zoo gelyk en zoo gelukkig van 't gezonde af , als ofze door een Heelkundige hand 'er waren afgezaagd.

Na dat deeze groote uitwerking gebeurd , en de vrees voor afzetten verdweenen was , deed de Lydereffe my roepen. Ik vond de wonde meerendeels tot aan de Been-pypen geneezen. Verrukt en verheugt over zulk een. fchoone daad der Natuur , meende ik in de eere , welke haar alleen toekwam , niet te moeten deelen. Ik raadde dan de Lydereffe , datze met haare Zalve , die ik niet merkelyk verbeteren konde , en met een matig gebruik van Wyn , wilde voortgaan : dat ik , nevens eenige Konst- Broeders , om hun de groote Werken der Natuur te doen zien , haar nu en dan bezoeken zou.

In vyf of zes weeken was de wonde geheel droog , zonder dat 'er een affchilfering van been gevolgd is ; alleenlyk bleef daar ter plaatfe , zoo als doorgaans gebeurd , eene drooge en groote korst zitten. Maar , na datze maar weinige weeken geneezen en redelyk welvarende was , deedze my andermaal roepen , klaagende toen alleenlyk over eene geweldige pyn in haaren Buik , dog meest aan  
de

de regter zyde binnen 't Darmbeen, 't welk my als een gedugt en zeer te vrezen toeval voorkwam. Ik gaf haar eenige versterkende en bederf-weerende middelen, en naar verloop van ruim veertien dagen, begon de Knie en de Dye van het afgevalle Been, zonder dat nogthans de Stomp wederom open ging, met roode en paarsche Vlakken aangedaan te worden; drie weeken daar na, wanneer ook het Dyebeen meerendeels verstorven was, onderging zy eenen zagten dood.

HADDE deeze Vrouw tien of twaalf weeken vroeger haar Been, even voor 't gezonde, door een Heelmeester doen afzaagen, dan hadze van veel stank bevryd geweest, maar dit is, waarlyk! naar myne gedagten, ook alles, wat 'er door een kundig Man gedaan kon worden.

Urr deeze drie of vier gevallen, die uit inwendige oorzaaken gesprooten zyn, blykt, datze meerendeels door de pooging der Nature zyn gered; maar dat ook die zelve pooging even vermogende by Verstervingen uit geweldige of uitwendige oorzaaken is, kan uit de volgende, zoo ik vertrouwe, voldoende blyken.

EEN Schoenmaker stak by ongeluk zig met een puntig en scherp Mes van binnen en van  
on-

onderen in het Dyebeen , even achter de Knie ; de wonde , welke heevig bloedde , deede de Lyder flauw worden ; en na dat dit weder over en een Heelmeester geroepen was , bloeddeze wederom even hevig , weshalven de Heelmeester met veele wiken , drukdoeken en windzelen , het onderste van het Dyebeen en de Knie , vry hevig toebond. Maar of de Dyebeens groote Slagader geheel was afgesneeden en te rug getrokken , of dat de Heelmeester het deel te sterk gebonden , en als geworgd hadde , durve ik niet bepalen ; althans de Lyder , die te bed gebragt , en de stilte bevolen was , merkte in de eerste twee of drie dagen geheel geen gevoel in dit Been ; en na dat men , den vierden of vyfden dag , het verband vernieuwen wilde , merkte men , dat het Been van de Teenen tot naby de Knie , niet alleen zonder gevoel en beweging , maar ook geheel verstorven was. Warme omslagen van *Aromatique* kruiden , en Geest-ryke middelen om het Been gelegd , waren onmagtig om 'er het verloren leven weder in te brengen ; integendeel het Been werd groen , blaauw , zwart , en toonde , dat het zoo verre verstorven was ; als het onderste van 't Verband , dat is tot byna aan de Knieschyf , geleege had. Ondertusschen was de gemaakte wonde reeds in eene volle verettering geraakt , en deeze zelfde

de stoffe tusschen het doode en het levende voortgebragt , toonde ook , dat de versterking zig tot aan 't gewrigt der Knie bepaald hadde , en zig aldaar zoude afscheiden , gelijk ook eerlang gebeurde. De Heelmeester merkende , dat het levende deel zig dagelijks van 't doode te rugge trok , als mede dat het Knie-gewrigt losser wierd , draaide en sneed de peezen en banden van 't gewrigt telkens meer en meer van een , tot dat eindelijk het geheele Been , in 't gewrigt , wierd afgedraaid ; waar na de wonde , door gewoone verbanden aangebragt , in eenige weeken , ten vollen geneezen wierd.

TOEN ik deezen Lyder zag , vond ik , dat de Knie-schyf met het Dyebeen vereenigt , en de breede Stomp ten vollen geschikt was om het lichaam te kunnen draagen : ook hadde hy zig zulk een bekwaame Stelt gemaakt , dat hy alomme gemakkelyk gaan , en zelfs eene *Minuet* dansen konde.

MAAR mischien zal iemand denken , dat de geneezingen van deeze laatste Lyders veel eer als een bewys van *wonderbaare ontkoming* , dan van *Heelkundige herstelling* , zyn aan te merken ; dan ik meene , dat men in voortgelyke gevallen ruim zoo veel op *wonderbaare ontkoming* , dan op *Heelkundige herstelling* , vertrouwen kan ; want het is , naar

myne gedagten , buiten alle tegenspraak , dat zoo men deeze verstorve deelen , na zoo veel rampspoed geleeden te hebben , boven de Knie , zoo als de algemeene gewoonte is , hadde afgezet , de Lyders in een nieuw en weezenlyk gevaar gebragt zouden geweest zyn. Want schoon veele Lyders de eerste toevallen op eene groote *Amputatie* gelukkig te boven komen , zoo stervenze dikwils daar na aan de groote verettering , verzwakking , en daar op volgende onderdrukking , of opslurping van etter ; en vooral in het Dyebeen ; en geen wonder ! als men begrypt , hoe veele groote Spieren en Vaaten , wier monden lang open blyven , worden afgesneeden. GUILLEMEAU wilde daarom , gelyk wy voorheen zagen , wanneer de versterving tot aan de Knie gekomen was , veel eer het Been in 't gewrigt , dan in de Dye , afgezet hebben. En offchoon deeze *Operatie* thans buiten alle gebruik is , zoo isze nogthans aan de goede Natuur overgelaaten , niet zonder voorbeeld. DE LA MOTTE (y) verhaald van een Meisje van 17 of 18 jaaren , welker Been , tot aan de Knie , verstorven was , 't welk hy , uit liefde , en als om Gods wil , aanbod , boven de Knie afte-

(y) *Traité complet de Chirurgie*. Tom. III. pag. 364 & 365.

tezetten , maar van haar volstrekt geweigert werd. Eindelyk scheide dit been in 't gewrigt der Knie af , waar na zy , zonder eenig ander hulpmiddel dan schoon linnen , volkomen genas. Dezelve Schryver zegt ook , dat hy 't Scheenbeen van eene Vrouw , het welk door eenen Molensteen vermorselt was , twee duimen onder de Knie afgesneeden en geneezen heeft (z). Als ook van eene versterking van den geheelen Arm , die van het Schouderblad afgesneeden , en in twee maanden geneezen wierd (a). GIGNOUX (b) verhaald van eene Boerin , welke , naa eene voorgaande Rotkoorts , eene Ontsteking en Versterking van het Been bekwam , welke aan de zyden der Knie , en aan de voor- en achter-deelen der Dye , twee vingeren boven de Knieschyf , zig bepaalde. Eindelyk raakte de Zieke aan 't droomen , en wakker wordende , vondze het geheele Been , in 't gewrigt der Knie afgescheiden , in het bedde liggen. De geroepe Heelmeester vond het voorste en 't achterste der Dye reeds met vel , en het overige met schoone roode Vleeschheuveltjes begroeid , uitgenomen een klein gedeelte van den binnensten knoop des Dye-beens ,

(z) Als boven , Tom. III. pag. 427.

(a) Pag. 4c8.

(b) v. d. MONDE *Journal de Medecin*, Tom. I. p. 37.



beens , die ontbloot was. Na eene goede verettering in het vleezige , en eene afschilfering van 't ontbloote been, genas zy. HILDANUS (c) verzekert ook *de afzetting in de gewrigten dikwils gezien en zelve gedaan te hebben* : ook zegt hy , *datze zekerlyk met minder pyn en gevaar als buiten het gewrigt is*. Aldus verkiest hy de hand in 't gewrigt afzetten , en zoo de verfterving tot een of twee vingeren by de Knie gevorderd is , dan *mag , naar hem , het afzetten in 't gewrigt der Knie geschieden*.

't Is waar , alle Heelkundigen raaden thans het afzetten van een groot deel in 't gewrigt af, om redenen dat 'er bezwaarlyk eene goede verettering , maar veelal eene sterke lekking van de Peezen , Banden en Klieren op volgen zou ; als mede dat het Kraakbeen en 't sponswyze Weezen van de Hoofden der Beenderen , moeijelyk *Exfolieeren* wil , en 'er , vooral by magere menschen, geen vleesch genoeg zou zyn om 't been te kunnen bedekken ; weshalven 'er een langduurige geneezing zoude moeten volgen. Maar ik twyfele , of alle deeze redenen wel genoegzaam op bevindingen gegrond zyn ; althans ik heb ze nergens kunnen vinden ; en de drie voor-  
gaan-

(c) *Over 't Heet en Koud Vuur* , Hoofdst. XVII. bladz. 116.

gaande gevallen van affcheiding in de Knie , bewyzen niet alleen de mooglykheid der geneezing , maar ook de ongemeene bekwaamheid , om met een Stelt te kunnen gaan.

By 't losmaaken van een Been in 't gewrigt der Knie heeft men , buiten de huid en teedere Vetrok , eenige Peezen en Banden , en weinig Spieren , waar in zoo veele Vaaten en Zenuwen zyn , door te snyden ; en wat de lekking der Peezen , Banden en Klieren betreft , ik meene , dat deeze minder dan by de gewoone afzettingen zyn zal , en door de gewoone Verbanden kan bedwongen worden. Het ontbreken van Vleefch zoude door genoegzaame huid , door 't bewaaren van de Kniefchyf , en door de wegsnyding met twee of meer lappen te maaken , kunnen worden vergoed ; althans deeze *Operatie* is by een Lyk met een enkel mesje in een oogenblik verrigt , en de huid en 't Vleefch zoo ruim en overvloedig , dat men 'er de Stomp volmaaktelyk meede bedekken kan ; waar by komt , dat men de huid met doorgestoken hegtplaafters van voren over de breede Stomp trekken , en door de Dye , by de volgende verbanden van den Buik tot aan de Knie , te bezwagten , de huid en Spieren na dezelve Stomp voeren kan. Alle de leeden van de vingeren en teenen laten zig gemakkelyk in de ge-

ten affnyden , ja vallen menigmaal na verster-  
 vingen van zelve weg , en ſchoon ook aldaar  
 genoegzaam vleefch ontbreekt , geneezenze  
 niettemin zonder merkelyke *Exfoliatie* van  
 kraakbeen of van been. In tegendeel ziet  
 men doorgaans , ja altyd , het geneezende  
 Vleefch uit 't Kraakbeen zelve voortkomen ,  
 en 't gebrek van 't rondom liggende Vleefch  
 niet alleen vervullen , maar ook zig daar me-  
 de vereenigen. Men ziet het zelve dikwils  
 naa het ſpringen van een Snaphaan in 't ge-  
 wrigt der voor- en na-hand , en by meest  
 alle wonden en verzwerigen der gewrigten ,  
 waar op zoo ligt eene vast-groeijing van 't  
 gewrigt volgt. Ook meene ik , dat men by  
 het wegneemen van een Been in de Knie ,  
 veel meer meester van de bloeding is , dan  
 wanneer 't onder of boven de Knie is weg-  
 gezaagd. Maar genomen ook , dat de  
 volkome geneezing in 't gewrigt veel lang-  
 duuriger , dan in de Dye , weezen mogt ,  
 (waar aan ik echter meen te mogen twyffe-  
 len , ) zoo geloof ik nogthans , dat eene  
 traage geneezing voor eene onzekere of ge-  
 vaarlyke is te verkiezen. En het geen ik  
 van de Knie gezegd heb , meene ik , dat ook  
 (ſchoon met min of meerder moeite) op 't  
 gewrigt der Elboog, hand en voet, kan wor-  
 den toegepast ; dan , ik geeve deeze myne  
 bedenkingen, welke van genoegzaame eige be-  
 vin-

vinding ontbloot zyn , gaarne ter beoordeeling van anderen over (\*).

ONDERTUSSCHEN is het den Ervaarnen bekend , hoe menigmaalen na heete of langduurende Ziekten verstervingen in den Rug , de Heupen , en de Billen , ja zelfs tot op de Beenderen , voortkomen , die , wanneer de drukkende oorzaak is weggenomen , meeren-deels , door de natuurlyke levens-beweging , en zonder iets meer , dan een versterkende konst-hulpe , gescheiden en geneezen worden.

(\*) By doode lichamen heb ik meermalen een Been in 't gewrigt vry gemakkelyk en vry vaardig op deeze wyze weggenomen :

Na dat het *Tourniquet* op de gewoone wys boven de Knie is aangelegd , sny ik , met een gewoon mesje , omtrent een duim breed onder de Knieschyf , dog bezyden deszelfs band of pees , een halvemaans wyze in snyding door de huid en 't vet over de binnenzijde des Scheenbeens naar onderen , alwaar ik tevens de Peezen van de half zenuwachtige , half vleezige en snyders Spieren , doorsny. Wyders maak ik deeze lap van 't Scheenbeen tot aan 't gewrigt der Knie los ; waar na ik , aan den buitenkant over het hoofd des Kuitbeens , de huid en Vetrok , nevens de Pees van de tweehoofdige Spier , mede halvemaans wyze doorsny en los maake. Hierna sny ik , met een dwarsse sneede , de Pees of band der Knieschyf , even boven de inplanting in 't Scheenbeen , door , waar na ik , met de eene hand , de Knieschyf oplichte , en met de andere , onder dit been , de rond gaande banden van 't gewrigt doorsny. Vervolgens buige ik het Scheenbeen , om deszelfs hoofd te kunnen zien , en voere het snymes een weinig achter en langs dit been , waar mede ik de Kruisband , de Slagader , Ader en Zenuw ,

den. Ja ! de *Antbraces* , en alle scheiden-  
de verftervingen , die in of buiten de Pest  
voortkomen , eiffchen niet anders , dan een  
zagte aantrekkende en verweekende behan-  
deling. En zy handelen , naar myne gedag-  
ten , niet wel , die deeze verzwakte men-  
fchen , door een verkeerd oogmerk , om 't  
voortloopen van dit vuur te stillen , met vroe-  
ge en groote infnydingen , meer dan tot de  
vrye ontlasting der rotte ftoffen noodig is ,  
en met heete , fcherpe , of bytende midde-  
len kwellen (\*). Ik zal , om dit te too-  
nen ,

nevens de Kuitfpieren , en 't geheele deel doorsny. Wy-  
ders kan men de Slagader , nevens een gedeelte Vleefch ,  
of ook , om geene draaden in de wond te hebben , van  
achteren , op en met de huid , en op een druk - doekje ,  
toebinden , de geheele Stomp met vleefch , en huid be-  
dekken , en met hegtplaasters en een los verband , 't welk  
tot aan de tyd der verettering duuren moet , bevestigen.  
Vervolgens kan men , naar myne gedagten , een vaster  
verband aanleggen.

De Heer POUTEAU , *dms Melange de Chirurg.* Art.  
XIV. zegt ; dat de Heer BRASDOR in de *Vergadering van*  
*de Koninglyke Academie der Heelkonst* , den 5. April 1758.  
eene Verhandeling over het *Afzetten in de Gewrigten* heeft  
voorgelezen , waar van een Uittreksel in de *Mercur de*  
*France* , voor de Maand February 1759. , te vinden is.  
Ook zyn de *Nederlanderen* , federt eenige jaaren , door den  
oordeelkundigen *Amfterdamschen Heelmeeft*er , de Heer D.  
VAN GESSCHER , verrykt geworden met de Verhande-  
ling van de Heer MOUBLET over de *Afzetting der Dya*  
*in 't gewrigt der Heupe* , waar in ook tevens de Afzetting  
in de Gewrigten gebillykt word.

(\*) Offchoon ik in eene drooge verfterving , die uit  
zwakheid , ouderdom , of uit koude voortkomt ; tegen  
alle groote , vroege en bloedige *Serrificatien* ben , begeere

nen , en met verlof van mynen Leezer , nog één geval , 't welk ik van de Heer PETER DERANTE (*d*) ontleend hebbe , opgeeven :

EEN Man , brak beide de Pypen van zynen Onderarm zoodanig , dat de einden door de huid uitstaken ; en schoon hy aanstonds door eenen Heelmeester op de gewoone wyze verbonden wierd , zag de Heer DERANTE , vyf of zes dagen daar na , wanneer 't Verband was weggenomen , dat de Arm , van de Vingeren tot den Schouder , zonder gevoel en zwart was ; weshalven hy aanstonds voorstelde om het deel aftezetten , 't welk van den eersten Heelmeester wierd afgekeurd , echter wierd de Arm met veele en diepe insnydingen doorkorven , en met een warm Verband bedekt. Den volgenden morgen , en zoo ras 't Verband vaardig was , wierd de Arm , zoo hoog als 't mooglyk was , afgezet , en de Stomp , die tot aan 't topswyze uitsteek-

re ik nogthans niet , dat men dezelve by verstervingen , die met eene hevige ontsteking , zwelling en spanning vergezeld zyn , moet nalaaten. In tegendeel , in deeze omstandigheden zyn de vroege en groote insnydingen , dewelke tot in den Vetrok doorgaan , de vermogendste middelen , om het voortloopen der verstervingen te kunnen stuiten.

(*d*) *Philosopb. Transact. Abridged by MIHLES*, Vol. II. pag. 92.

steekfel des Schouderblads volkomen dood was , met gloeiende yzers gebrand. De daar op volgende dag merkte men , dat de Versterving tot aan het onderste einde van het Schouderblad voortliep , waarom de randen der Versterving met een *Solutie* van *Argent. Viv. in Aq. Fortis* , wierden gedopt en aangefmeerd ; 't welk ( naa des Schryvers meening ) aan 't oogmerk ten vollen beantwoordde , want van dien tyd af liep de Versterving niet verder ; echter wierd by de volgende Verbanden , die 17 of 18 dagen duurde , de verstorven plaats telkens gekorven en gebrand , waar na de korsten begonnen afteval-  
len. Eenigen tyd hier na begon het Schouderblad van het Arm- en 't Sleutelbeen te scheiden , en ten laatsten geheel afteval-  
len ; blyvende inmiddels het overgebleve stuk des Armbeens aan de Borst- en breede Rug- Spieren vast hangen , tot dat ook dit , naa eenigen tyd , zonder de minste bloedstorting , weg viel. Vervolgens was men nog verplicht een gedeelte van het Sleutelbeen weg te snyden , waar na de wonde spoedig geneezen wierd.

Ieder ziet uit dit geval , zoo ik vertrouwe , ligtelyk , dat het snyden , afzetten en branden van den Arm , nog het snyden , byten en branden van den Schouder , niets , tot stuiting der Versterving , heeft toegebragt.

bragt. En schoon ook daar toe het bestryken en smeeren met een mengfel van Kwik en Sterk Water , van BELLOSTE , en van byna alle anderen na hem , zeer gepreezen word , zoo kan men nogthans duidelyk zien , dat het hier , in dit geval , daar 't flegts alleenlyk op de huid gestreeken wierd , niets in de diepte tot stilling der Verfterving in , op , of achter 't Schouderblad , heeft kunnen toebrengen. Ik meene dan vrymoedig te mogen zeggen en te besluiten , dat ook dit groote werk voornaamelyk aan de goede Sterkte der Natuur moet worden toegekend.

MAAR misschien zal iemand denken , dat ik , met zulke sterke en onwraakbaare uitwerkselen van 't vermogen der Natuur , ook in het stillen van de grootste Verftervingen , op te geven , voorhebbe om de noodzaaklykste van alle Konsten , naamlyk de Heelkonst , eenigzins nutteloos te doen schynen , of ten minsten haare verdiensten en vermogen te verkleinen ; dan zulk een bedriegt zig geweldig ; want hoe zeer ik op de kragten der Natuur ook vertrouwe , en deeze wensche gaade te slaan , toone en begeere ik nogthans niet , dat men haar , en in alle gevallen , het geheele werk der geneezing blindelings overlaate , en , als 't waare , altoos Wonderen van haare bemoeijing verwagt. Ik heb het tegendeel by andere gelegenheden getoond , en ben maar  
al



al te wel overtuigd, dat 'er in het oeffenen der Heelkonst duizende dingen voorkomen, welke de Natuur onmoglyk redden kan, maar door de Konst alleen moeten en kunnen geholpen worden; echter meen ik, dat 'er niets is, 't welk de Geneeskonst en haare Oeffenaren meer eere en verdienste kan byzetten, dan wanneer zy de verbaazende uitwerking der Natuur kennen, voorzien, voorzeggende, en ze op den juiste *tyd, plaats en wyze* weten te helpen; te meer, daar alle handelwyzen, welke tegen de wetten en de werking der Natuur, te vroeg, te laat, te veel of te weinig worden ingerigt, onnatuurlyk, en van eene schaadelyke, ja doodlyke uitwerking zyn. Niets is ook bekwamer de Konst te vergrooten; de onkundigen van de kundigen te onderkennen; en alle wanbegrip en iedel vertrouwen op onnutte, kragteloze en zelfs schaadelyke hulpmiddelen, (zoo gemeen in deezen tyd, en zoo nadeelig aan de bevordering der Geneeskonst) tegen te gaan, en de werking der Natuur van die der Konst te onderscheiden. Meer byzonderheden durve ik hier niet aanroeren, wyl ik elders over de werking der Natuur, in 't geneezen van de zwaarste Wonden, en van afgezette Leeden, meer gezegd hebbe (e).

DAN,

(e) *Verband. over de Klier - Knoest - en Kanker-geswellen*, bladz. 75 enz.

DAN , ik voorzie zeer wel , dat sommige Konst-Broeders , die alle goede uitlagen aan hunne kunst , en de kwaade aan de Natuur , of aan het noodlot toefchryven , weinig fmaak in deeze myne Verhandeling vinden zullen ; maar het is my genoeg myne eige onmagt te belyden , en de daaden der Natuure , waar van ik geen iedele aanfchouwer wensche te zyn , te verkondigen : en zoo deeze myne geringe pogingen mogen dienen tot verheerlyking van den grooten M A A K E R der Natuur , en tot heil van myne *Natuurgenooten* , dan hebbe ik juist alles , wat ik verlange.

's HERTOGENBOSCH  
den 26. April 1769.

334 OVER DE VERHEFFING DER

VERHANDELINGE,

BEHELZENDE

EENE NIEUWE BETOOGINGE

VAN DE

VERHEFFINGE

DER

GROOTHEID  $a \pm b$

TOT DE

ONBEPAAALDE MAGT  $n$ ;

DOOR

J. H. VAN SWINDEN.

---

§. I.

**D**e algemeene uitgestrektheid en het nut van NEWTONS *Formula*, om eene grootheid, uit twee Letteren bestaande, zoo als  $a \pm b$ , tot de onbepaalde magt  $n$  te verheffen, het zy  $n$  een geheel of een gebrooken

ken getal is ; stellig (*positivus*) of ontken-  
nend (*negativus*), zyn al te wel bekend ,  
dan dat het noodig zoude zyn , ons , met  
het zelve te betoogen , in deeze Verhandeling  
op te houden. Deeze *formula* bestaat hier in

$$\begin{aligned} \underline{a \pm b}^n &= a^n \pm n a^{n-1} b + \frac{n \cdot n-1}{2} a^{n-2} b^2 + \frac{n \cdot n-1 \cdot n-2}{2 \cdot 3} \\ &a^{n-3} b^3 + \frac{n \cdot n-1 \cdot n-2 \cdot n-3}{2 \cdot 3 \cdot 4} a^{n-4} b^4 + \text{etc.} \dots \pm b^n \end{aligned}$$

§. II. De meeste Schryvers betoogen dee-  
ze *formula* door het ontleeden der redenee-  
ringen , die 'er gedaan moeten worden om de  
grootheid  $a \pm b$  tot de magten 1, 2, 3, 4,  
5, 6, enz. te verheffen , en door de besten-  
dige wet , die de aanwyzers (*exponentia*) ,  
meedewerkers (*coefficientia*) , en teekenen in  
deeze byzondere verheffingen volgen , waar  
uit zy eindelyk de algemeene *formula*

$$\underline{a \pm b}^n = a^n \pm n a^{n-1} b + \text{etc. opmaaken.}$$

§. III. (\*) Deeze wyze , hoewel de-  
zelve met zekerheid voortgaat , wanneer men  
een

(\*) Zie deeze wyze gebeezigd door de Fransche Ver-  
taalder der *Algebra* van den Heer MAC-LAURIN, Part. I.  
§. 68 & 115. en door DOMCKIUS *Philos. NEWTON. Illustra-*  
*ta*, Tom. I. §. 74 seqq.

een genoegzaam getal *termen* in de ontvou-

wingen der magten  $\overline{a \pm b^1}$ ,  $\overline{a \pm b^2}$ ,  $\overline{a \pm b^3}$  &c.

beschouwd heeft , om verzeekerd te kunnen zyn , dat de wet der meedewerkers bestendig is , fchynt echter niet volmaakt genoeg tot betooginge geschikt te zyn : eerstelyk , om dat men van byzondere gevallen tot een algemeen geval opklimt , en dat by gevolg het besluit niet volmaakt zeeker is , ten zy men eerst betoogde , dat de wet der meedewerkers in de

ontvouwingen van  $a \pm b$  ,  $\overline{a \pm b^2}$  , &c. be-

speurd , uit de natuur der magten voortvloeit ; welke algemeene betooginge door die Schryvers , die wy hier bedoelen , niet gegeven word : en ten tweeden , om dat het moeilijk is , de meedewerkers door byzondere getallen uitgedrukt zynde , de wet , die in dezelve plaats heeft , te bespeuren ; want men kan niet naagaan , welke de getallen zyn , die door hunne vermeenigvuldiging deze meedewerkers voortbrengen , of men moet , zoo als het in veelen gevallen gebruikelijk is , de vermeenigvuldigingen maar met een stipje of kruisje aanteekenen.

§. IV. De vermaarde CLAIRAUT heeft eene uitmuntende manier uitgevonden , om de

de *formula*  $\overline{a \pm b}^n = a^n \pm n a^{n-1} b + \text{Ec. te}$

betoogen : zy is te vinden in deszelfs voortreffelyke *Algebra*, IV. Deel, §. 48. Zy steunt hier op, dat 'er in alle vergelykingen, zoo veele wortelen zyn, als de magt  $n$  eenheden bevat : dat de eerste *term* is  $x^n$  of  $x$  tot de magt  $n$  verheven : dat de tweede is  $x^{n-1}$  met een medewerker, gelyk aan de somme der wortelen : de derde  $x^{n-2}$  met een medewerker, gelyk aan de somme der wortelen twee aan twee genomen : de vierde  $x^{n-3}$  met een medewerker, gelyk aan de somme der wortelen drie aan drie genomen, enz. By gevolg kunnen die vergelykingen door de *formula*

$$x^n \pm A x^{n-1} + B x^{n-2} \pm C x^{n-3} + \text{Ec.} = 0$$

uitgedrukt worden. Maar

$$\overline{a \pm b}^n = \overline{a \pm b} \times \overline{a \pm b} \times \overline{a \pm b} \times \overline{a \pm b} \times \overline{a \pm b} \text{ Ec.}$$

By gevolg kan de ontvouwinge van  $\overline{a \pm b}^n$  aangezien worden als eenè vergelykinge, welkers wortelen alle gelyk zyn ; en dierhalven, om dat het getal der wortelen  $n$  is, zoo kan die ontvouwinge door de zoo even gestelde *formula* uitgedrukt worden, en dus

$$\sqrt[n]{a+b} = \sqrt[n]{a} + A n^{\frac{n-1}{2}} + B n^{\frac{n-2}{2}} + \text{Ec.}$$

Dus , vermits A gelyk is aan de somme der wortelen , is  $A = n$ .

Om B te vinden , moet men aanmerken , dat  $b^2$  den uitkomst der wortelen , twee aan twee genoomen of vermenigvuldigd , betee-

kent , en dat  $\frac{n \cdot n-1}{2}$  aanwyst , hoe veel maa-

len de wortelen  $b, b, b, \text{Ec.}$  welker getal  $n$  is , twee aan twee genoomen kunnen wor-

den : dus  $B = \frac{n \cdot n-1}{2} b^2$ .

$b^3$  Betekent dat de wortelen drie aan drie genoomen zyn , en  $\frac{n \cdot n-1 \cdot n-2}{2 \cdot 3}$  wyst aan ,

hoe veel maalen zy drie aan drie genoomen

kunnen worden : dus is  $C = \frac{n \cdot n-1 \cdot n-2}{2 \cdot 3} b^3$ .

En aldus voortgaande , vind men

$$\sqrt[n]{a+b} = \sqrt[n]{a} + n a^{\frac{n-1}{2}} b + \frac{n \cdot n-1}{2} a^{\frac{n-2}{2}} b^2 + \text{Ec.}$$

§. V. Men kan deeze wyze niet gebruiken, of men moet de eigenschappen der vergelykingen van den onbepaalden *graad*  $n$  verstaan: maar het komt my voor, dat de verheffinge van grootheden tot de onbepaalde magt  $n$ , een stuk is, dat afzonderlyk van de vergelykingen kan genoomen worden: dat dit stuk op zyne eige gronden rust, en dat men by gevolg het zelve door de eigenschappen der vergelykingen, welkers wortelen alle gelyk zyn, niet kan betoogen, zonder twee verschillende stukken van de *Algebra* met elkander te vermengen: het blykt ten tweeden, dat, hoewel men aldus tot de algemeene

ne formula  $\overline{a \pm b}^n = a^n + \text{Ec.}$  koomen

kan, men de leere der *permutatien* en *combinatien* moet onderstellen: en dat men ook niet bespeuren kan, hoe deeze formula uit de natuur der magten spruit, en hoe de onderlinge magten  $n$ ,  $n-1$ ,  $n-2$  Ec. van dezelfde grootheid  $a \pm b$  van elkanderen afhangen.

§. VI. Het zy verre, dat wy door deeze aanmerkingen, de wyze van den vermaarden CLAIRAUT zouden willen te kort doen, derzelve fraaiheid verminderen, en die, welke wy in deeze Verhandeling zullen voor-



stellen, den voorrang zoeken te geven: geen-zints! ons oogmerk is alleen aan te toonen, dat de gronden, waar op de betooginge van den Heer CLAIRAUT steunt, niet van de natuur zelve der magten afhangen, en dat derhalven deeze betooginge niet eenvoudig genoeg is.

§. VII. Deeze aanmerkingen hebben nog meer kragt tegen de wyze van die geene,

welke ter betooginge der *formula*  $\overline{a \pm b}^n = a^n + \mathcal{E}c.$  de *differentiaal*-rekening gebruiken, zoo als de zeer geleerde Heer KARSTEN (*Mathesis Theor. Anal. Mathem.* sect. 16. §. 250.) hoewel hy dezelve ook op de manier van den Heer CLAIRAUT betoogd (§. 143.).

Zoo men stelt  $y = x^n$ , en dan  $x + b$  in de plaats van  $x$ , zoo heeft men

$$\overline{x + b}^n = y + \frac{b dy}{dx} + \frac{b^2 d^2 y}{1.2 dx^2} + \frac{b^3 d^3 y}{1.2.3 dx^3} + \mathcal{E}c.$$

$$\text{Maar } y = x^n \text{ dus } \frac{dy}{dx} = n x^{n-1}; \frac{d^2 y}{dx^2} = n. n-1 x^{n-2};$$

en in 't algemeen,

$$\frac{d^m y}{dx^m} = \overline{n. n-1. n-2 \dots n-m+1} \cdot x^{n-m}$$

En

$$\text{En dus } \overline{x + b}^n = x^n + nx^{n-1}b + \frac{n \cdot n-1}{2} x^{n-2}b^2 + \text{\&c.}$$

Hoewel de *differentiaal*-rekening hier wederom een bewys geeft van derzelver voortreffelykheid in het vinden van eene korte betooginge, en dus teffens aanwyst, hoe gemakkelyk het is dezelve te bezigen in stekundige berekeningen, dewyl men in allen gevallen met zeer weinig moeite tot het voorgestelde komen kan, zoude wy dog afkeuren dezelve alleen tot betooginge van de *for-*

*mula*  $\overline{a \pm b}^n = a^n + \text{\&c.}$  te gebruiken,

om dat die rekening meerdere kundigheden vereischt, dan 'er wel noodig zyn aan die genen, welke dit grondbeginfel van NEWTON willen leeren; te meer, om dat de Wiskundige bewystrant in het algemeen daarheen geschikt moet zyn, om van de beginselen en het eenvoudige tot het zamengestelde en verhevene op te klimmen (\*).

## §. VIII.

(\*) Zie ook den grooten EULER, in deszelfs *Conjectura Physica circa propagat: soni ac Luminis, und cum aliis dissertationibus analyticis de numeris amicabilibus, de naturâ equationum, & de rectificatione Ellipsis.* Berol. 1750.

§. VIII. Ons voorneemen is de *formula*  
 $\overline{a \pm b}^n = a^n \pm \mathcal{E}c.$  op eene nieuwe wyze  
 te betoogen, en die betooginge als de op-  
 losfing van een Vraagstuk voor te stellen.

### V R A A G S T U K.

De grootheid  $\overline{a \pm b}^n$  in eene oneindige  
 reeks te veranderen, welke deeze gedaante  
 heeft  $Aa^n \pm Ba^{n-1}b + Ca^{n-2}b^2 \pm \mathcal{E}c.$ ,  
 en te bepaalen, welke grootheden 'er gesteld  
 moeten worden voor de onbepaalde medewer-  
 kers A, B, C, &c.

### O P L O S S I N G E.

Ik onderstel bekend te zyn, dat  $\overline{a \pm b}^1$   
 $= a \pm b$ , en  $\overline{a \pm b}^0 = 1$  is, en hier  
 door alleen zal ik het gegeeve Vraagstuk op-  
 losfen.

Om zulks te doen merk ik aan, dat dee-  
 ze oplosfinge drie zaaken vereifcht: 1. aan  
 te wyzen de Wet der Aanwyzers  $a$  en  $b$  in  
 elke

elken *term*; 2. te vinden de Wet der Tekenen van de byzondere *termen*; en eindelyk 3. te vinden de Wet der Medewerkers van alle de *termen*.

§. IX. Het is niet moeijelyk de Aanwyzers der byzondere *termen* te vinden: want

$$\overline{a + b^n} = \overline{a \pm b} \times \overline{a \pm b} \times \overline{a \pm b}$$

En is, zoo volgt het uit de eenvoudigste regelen der vermenigvuldiging, 1. dat  $b$  in den eersten *term*, en  $a$  in den laatsten *term* niet gevonden word: 2. dat  $a$  in de verschillende *termen* van de grootste magt  $a^n$  tot de kleinste  $a^1$  of  $a^0$ , en  $b$  van de kleinste  $b^0$  tot de grootste  $b^n$  verheeven word: en 3. dat de fomme der aanwyzers van  $a$  en  $b$  in elken *term* gelyk aan  $n$  is: zoo dat de *termen* zullen zyn,

$$a^n, a^{n-1}b, a^{n-2}b^2, \dots, a^{n-m}b^m, \dots, b^n.$$

§. X. Wat de tekenen aangaat, niets is er gemakkelyker; want zoo beide de *termen*  $a$  en  $b$  ontkennend zyn, dat is, zoo men

de grootheid  $\overline{-a - b}$  tot de magt  $n$  verheft,

$$\text{zoo is } \overline{-a - b}^n = \overline{a + b}^n \times -1^n: \text{ en}$$

dierhalven moet men de reeks die  $a + b$  uitdrukt, en welkers *termen* alle het teken + hebben, door  $-1^n$  vermenigvuldigen: dat is, zoo  $n$  eeven is, zullen alle de *termen* in die reeks stellig, zoo  $n$  oneeven is, zullen zy alle ontkennend zyn: want  $-1^n$  is gelyk aan +1, zoo  $n$  eeven, en gelyk aan  $-1$ , zoo  $n$  oneeven is.

Zoo een van de twee letteren,  $b$  by voorbeeld, ontkennend is, zullen alle de *termen* waar in  $b$  tot eene oneevene magt verheven word (zoo als  $b$ ,  $b^3$ ,  $b^5$ , &c.) ontkennend zyn: maar vermits  $b$  beurtlings tot eene eevene of oneevene magt verheven is, zullen ook die *termen* beurtlings stellig en ontkennend zyn: Dus is

$$a + b = Aa + Ba + Ca + Da + \dots + b$$

Dus zyn 'er twee van de drie vereischters, in ons Vraagstuk vervat, opgelost.

§. XI. Wy gaan dan vervolgens over ter oplossing van het derde, namentlyk tot het vinden van de Wet der Medewerkers, A, B, C, D, &c.

Zy dan ondersteld  $a + b = Aa + Ba + \dots + b$  zoo als het in de eerste nevensgaande Tafel afgebeeld word.

Het

Het is klaarblykelyk, dat men deeze reeks door  $a + b$  volmaakt deelen kan, en dat de nieuwe reeks, uit deeze deeling voortkomende, de magt  $a + b^{n-1}$  aanwyst.

Zoo deeze reeks wederom door  $a + b$  gedeeld word, verkrygt men eene nieuwe reeks,

die de magt  $a + b^{n-2}$  uitdrukt, en zoo vervolgens deeze nieuwe reeksen wederom door

$a + b$  deelende, verkrygt men de reeksen, in de nevensgaande eerste Tafel afgebeeld,

en die de magten  $a + b^{n-1}$ ,  $a + b^{n-2}$ ,

$a + b^{n-3}$ ,  $a + b^{n-4}$ ,  $a + b^{n-5}$ , &c.

uitdrukken.

§. XII. Hier uit volgt 1. dat men deeze

deelingen tot de magt  $a + b^{n-n+1}$  en

$a + b^{n-n}$  kan vervolgen; 2. dat de Medewerkers in alle de *termen* deezer reeksen volgens eene bestendige wet aanneemen, en by gevolg 3. dat, zoo men den *generaalen term*, of den *term n* van deeze Medewerkers vinden

den kan , men dan de Medewerkers voor de magt  $\overline{a + b^{n-n}}$  of  $\overline{a + b^0}$  heeft: Eindelijk 4. dat men dan door vergelykinge met de waare Medewerkers van  $\overline{a + b^0}$  en  $\overline{a + b^1}$ , die bekend zyn , de letteren A, B, C, &c. kan vinden.

§. XIII. Het is dierhalven noodzaakelyk , dat wy aantoonen , hoe deeze reeksen  $A a^{n-1} + \text{\&c.}$ ,  $A a^{n-2} + \text{\&c.}$  door deeling uit elkanderen volgen.

Zulks zal duidelyker blyken , zoo wy de deeling van  $A a^n + B a^{n-1} b + \text{\&c.}$  door  $a + b$  hier ter neder stellen , dan het wel door veele woorden zoude kunnen geschieden : want het geene van deeze deeling gezegd word , kan ook op de deeling van alle de andere reeksen toegepast worden , vermits zy alle op dezelve wyze voortgaan. Die

deeling van  $A a^n + B a^{n-1} b + \text{\&c.}$  door  $a + b$  word in de tweede Tafel afgebeeld.

§. XIV.

§. XIV. Uit deeze deeling volgt eerstelyk, dat de Medewerker B — A van den tweeden *term* in de tweede reeks uit de deeling voortgesproten, of in het *quotient*, gelyk is aan het verschil van de Medewerkers van den tweeden *term* in de voorgaande reeks of in het *dividendum*, en van den eersten *term* in deeze nieuwe reeks: dat de Medewerker van den derden *term* in deeze nieuwe reeks, of in het *quotient*, gelyk is aan het verschil des Medewerkers van den derden *term* in de voorgaande reeks, of het *dividendum*, en des Medewerkers van den tweeden *term* in deeze nieuwe reeks, en zoo vervolgens: de reedenen hier van volgen al te klaarblykelyk uit de eerste grondbeginselen van de deeling, dan dat het noodig zoude zyn ons hier meede op te houden. By gevolg is, in het algemeen, de Medewerker van een iegelyken *term* in elke reeks, gelyk aan het verschil van den Medewerker van den zelve *term* in de voorgaande reeks, en den Medewerker van den voorgaanden *term* in deeze reeks.

§. XV. Hier uit volgt ten tweeden, dat in elken *term* de letteren A, B, C, D, &c. beurtlings het teeken + of — voor zig hebben; en dierhalven, dat de teekens deezer letteren in elken Medewerker, het teegen-



gendeel zyn van die in den Medewerker van den voorgaanden *term* : zy worden immers van elkanderen afgetrokken (§. 14.), en dierhalven worden de teekens veranderd.

§. XVI. Hier uit volgt eindelyk , dat deeze regel, zoo even voorgesteld (§. 14.), naamentlyk , dat in het algemeen de Medewerker van den *term*  $n$  in de reeks  $m$  , gelyk is aan het verschil van den Medewerker des *terms*  $n$  in de reeks  $m - 1$  , en den Medewerker van den *term*  $n - 1$  in dezelve reeks  $m$  , aldus uitgedrukt kan worden : De Medewerker van den *term*  $n$  , in de reeks  $m$  , is gelyk aan de fom des Medewerkers van den *term*  $n$  in de reeks  $m - 1$  , en des Medewerkers van den *term*  $n - 1$  , in de reeks  $m$  , zoo deszelfs teekens veranderd worden (§. 15.).

§. XVII. Uit deezen reegel kunnen wy de Medewerkers van de letteren A, B, C, D, in elken *term* van deeze byzondere reeksen ligtelyk aflyden.

Om zulks te doen , zal het noodig zyn de Medewerkers der reeksen

$$\overline{a + b}^{n-1}, \overline{a + b}^{n-2}, \overline{a + b}^{n-3}, \text{ \&c.}$$

die in de nevensgaande eerste Tafel onder el-

elkanderen geschikt staan , te beschouwen. De letter A heeft in de eerste *termen* van alle die reeksen denzelven Medewerker, naamentlyk de eenheid.

§. XVIII. In de tweede *termen* van alle de reeksen, heeft de letter B denzelven Medewerker, naamentlyk de eenheid; het welke aldus zyn moet, terwyl (§. 16.) de Medewerker van den tweeden *term* in de reeks  $m$ , voortvloeit uit de zaamenstelling des Medewerkers van den eersten *term* in de reeks  $m$  zelfs, en des Medewerkers van den tweeden *term* in de reeks  $m - 1$ , en dat de letter B in de eerste *termen* niet gevonden word. Door dezelve reedenen blykt het, dat de Medewerkers van de letter A in den tweeden *term* van de  $1^e$ ,  $2^e$ ,  $3^e$ ,  $4^e$  enz. reeks, moeten aangroeijen, zoo als de *natuurlyke* getallen, of getallen van de *tweede orde* (\*).

§. XIX.

(\*) Wy noemen getallen van de *eerste orde*, de reeks der eenheden 1. 1. 1. 1. 1. &c.: getallen van de *tweede orde*, de reeks der natuurlyke getallen, 1. 2. 3. 4. &c. die uit de somma der getallen van de eerste orde voortkoomen, zoo dat  $1 = 1$ .  $2 = 1 + 1$ .  $3 = 1 + 1 + 1$  &c.: getallen van de *derde orde*, de reeks der getallen. 1. 3. 6. 10. 15. 21. &c. die uit de somma der natuurlyke getallen voortkoomen, zoo dat  $1 = 1$ .  $2 = 1 + 2$ .  $6 = 1 + 2 + 3$ . &c. En zoo voorts getallen van de  $4^e$ ,  $5^e$ ,  $6^e$ ,  $7^e$  &c. *orde*, getallen die uit de somma der getallen van de  $3^e$ ,  $4^e$ ,  $5^e$  &c. *orde* voort-

§. XIX. Door die zelve reedenen heeft de letter C de eenheid tot Medewerker in de derde *termen* : de Medewerkers der letteren B groeijen aan , zoo als de natuurlyke getallen (§. 16. §. 18.), of getallen van de tweede orde : de Medewerkers der letteren A , neemen aan zoo als de somma van 1 , 2 , 3 , 4 , &c. natuurlyke getallen , na dat de reeks de 1<sup>e</sup>, 2 , 3<sup>e</sup>, &c. is: by gevolg zyn de Medewerkers der letteren A in de derde *termen* , zoo als de *triangulaire getallen* , of *getallen van de derde orde*.

§. XX. Wederom door die zelve reedenen , heeft de letter D in de vierde *termen* de eenheid tot Medewerker ; de Medewerkers der letteren C groeijen aan , zoo als de natuurlyke getallen (§. 16. §. 19.): die der letteren B zoo als de getallen van de derde orde of *triangulaire getallen* : en die der letteren A zoo als de somma der *triangulaire getallen* , of zoo als de getallen van de *vierde orde*.

Men

voortkoomen : zoo dat in het algemeen , het  $n^{\text{ste}}$  getal van de orde  $m$  , gelyk is aan de somma van  $n$  getallen der orde  $m-1$  , of gelyk is aan de somma

van het  $n-1^{\text{ste}}$  getal der orde  $m$  , en het  $n^{\text{ste}}$  getal der orde  $m-1$ . Zie over deeze *Polygonische* of *gefigureerde getallen* , OZANAM , *Diction. de Mathematiques*.

Men kan op dezelve wyze tot de  $5^c$ ,  $6^c$ , &c. *termen* opklimmen.

§. XXI. Zoo men nu acht geeft op het geene §. 16. beweezen is, zal men vinden, dat die Medewerkers altoos dezelve bestendige wet moeten volgen; dus in den *term*  $m$  van de reeks  $p$ , zullen de Medewerkers der letteren A, B, C, D, &c. zyn zoo als de  $p^{\text{ste}}$  getallen van de orde  $m$ ,  $m - 1$ ,  $m - 2$ ,  $m - 3$ , &c. en in den *term*  $m + 1$ . zoo als de  $p^{\text{ste}}$  getallen van de orde  $m + 1$ ,  $m$ ,  $m - 1$ ,  $m - 2$ , &c.

By voorbeeld, voor den vierden *term* van de  $4^{\text{de}}$  reeks, of van  $\overline{a + b}^{n-4}$ , is  $p = 4$ .  $m = 4$ . de Medewerker der letter A zal zyn het  $4^{\text{de}}$  getal van de  $4^{\text{de}}$  orde, of 20. De Medewerker van de letter B zal zyn het  $4^{\text{de}}$  getal van de derde orde of 10. Die van de letter C zal zyn het vierde getal van de  $2^{\text{de}}$  orde, of van de natuurlyke getallen en dus 4. Die van de letter D zal zyn het vierde getal van de eerste orde, en dus 1. Die van de letter E het vierde getal van de orde zero, en dus zero: dat is, de letter E word in dien *term* niet gevonden.

§. XXII. Men zal by gevolg de magt  $a + b^n$  door eene oneindige reeks uitdrukken; zoo men den *generalen term*, of den *term n* van alle de *polygonische* getallen vinden kan.

Maar om dat de meeste Schryvers in het vinden van dien *generalen term* de leere der oneindigen reeksen onderstellen (\*), zullen wy dien *generalen term* op de volgende makelyke wyze, welke niet nieuw is, trachten te vinden.

Zy dan ondersteld de volgende reeks.

Termen	1.	2.	3.	4.	5	6.	7.	8.	9 &c.
1. orde	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.
2. orde	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
3. orde	1.	3.	6.	10.	15.	21.	28.	36.	45. &c.
4. orde	1.	4.	10.	20.	35.	56.	84.	120.	165.
									&c. &c.

§. XXIII. Om den *generalen term* van de getallen der derde orde te vinden, zullen wy dezelve aldus schikken.

Ter-

(\*) Zie eene uitmuntende wyze door den vermaarden Heere HENNERT voorgesteld, in zyn voortreffelyken *Cursus Math.* Tom. III. §. 8 — §. 14.

**Termen** 1. 2 . 3 . 4 . 5 . 6

---

2<sup>e</sup>. orde 1. 2 . 3 . 4 . 5 . 6

3<sup>e</sup>. orde 1. 3 . 6 . 10 . 15 . 21

of aldus.

3<sup>e</sup>. orde 1.  $2 \times 1\frac{1}{2}$ .  $3 \times 2$ .  $4 \times 2\frac{1}{2}$ .  $5 \times 3$ .  $6 \times 3\frac{1}{2}$

of aldus.

3<sup>e</sup>. orde 1.  $2 \times \frac{2+1}{2}$ .  $3 \times \frac{3+1}{2}$ .  $4 \times \frac{4+1}{2}$ .  $5 \times \frac{5+1}{2}$ .  $6 \times \frac{6+1}{2}$

Het is klaarblykelyk , dat de Wet , die deeze *termen* volgen , bestendig is , om dat zy uit de natuur en oorspronk der *triangulaire getallen* volgt : en dierhalven is de *gene-*

*rale term* voor die getallen  $= \frac{n \cdot n + 1}{2}$

## §. XXIV.

**Termen** 1 . 2 . 3 . 4 . 5

---

Derde Orde 1 . 3 . 6 . 10 . 15

Vierde Orde 1 . 4 . 10 . 20 . 35

of aldus

Vierde Orde 1 .  $3 \times 1\frac{1}{3}$ .  $6 \times 1\frac{2}{3}$ .  $10 \times 2$ .  $15 \times 2\frac{1}{3}$

XII. Deel.

Z

of

# 354 OVER DE VERHEFFINGE DER

of aldus

$$\text{Vierde Orde } 1. \quad 3 \times \frac{2+2}{3} \cdot 6 \times \frac{3+2}{3} \cdot 10 \times \frac{4+2}{3} \cdot 15 \times \frac{5+2}{3}$$

En vermits deeze wet ook bestendig is, zal de *term*  $n$  van de vierde orde gelyk zyn aan de *term*  $n$  van de derde orde, vermeenig-

vuldigd door  $\frac{n+2}{3}$ , en dus gelyk aan

$$\frac{n \cdot n+1 \cdot n+2}{2 \cdot 3}$$

§. XXXV.

**Termen**      1   .   2   .   3   .   4   .   5

Vierde Orde 1   .   4   .   10   .   20   .   35

Vyfde Orde 1   .   5   .   15   .   35   .   70

of aldus

$$\text{Vyfde Orde } 1 \cdot 4 \times 1\frac{1}{2} \cdot 10 \times 1\frac{3}{4} \cdot 20 \times 1\frac{1}{2} \cdot 35 \times 2$$

of aldus

$$\text{Vyfde O-de } 1 \cdot 4 \times \frac{2+3}{4} \cdot 10 \times \frac{3+3}{4} \cdot 20 \times \frac{4+3}{4} \cdot 35 \times \frac{5+3}{4}$$

Dus zal de *term*  $n$  van de vyfde orde gelyk zyn aan de *term*  $n$  van de vierde orde, ver-

meenigvuldigd door  $\frac{n+3}{4}$ , en dus gelyk aan

$$\frac{n \cdot n+1 \cdot n+2 \cdot n+3}{2 \cdot 3 \cdot 4}$$

§. XXVI. Vermits nu alle de *Polygonische* getallen op dezelve wyze uit elkander gevormd worden, dat dierhalven hunne *generaale termen* volgens eene bestendige wet moeten aanneemen, kan men uit die vorming ligtelyk opmaaken, dat de *generaale term* voor de orde  $x$  is

$$\frac{n \cdot n+1 \cdot n+2 \cdot n+3 \cdot \dots \cdot n+x-2}{2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot \dots \cdot x-1}$$

§. XXVII. De *generaale term* voor alle de *Polygonische* getallen aldus gevonden zyn-  
de, zal men door het geene (§. 21.) be-  
weezen is, de Medewerkers van alle de *ter-*

*men* in de reeks  $a + b^{n-n}$  door *substitutie*  
van die *generaale termen* zonder moeite vin-  
den: en bygevolg heeft men

$$a + b^{n-n} = A a^{n-n} + (B - nA) a^{n-n-1} b +$$

&c. zoo als het in de eerste Tafel afgebeeld  
word.

Stellende nu  $n-1$  in plaats van  $n$ , heeft

$$\text{men } a + b^{n-n+1} = A a^{n-n+1} + (B - n-1 \cdot A) \times$$

$Z \quad 2 \quad a$



# 356 OVER DE VERHEFFINGE DER

$a^{n-n} b + \&c.$  of  $\overline{a+b}^1 = Aa + (B - \overline{n-1. A}) a^0 b$   
 $+ \&c$  Maar  $\overline{a+b}^1 = a+b$ . Dus is  $A = 1$ .  $B - \overline{n-1. A} \times$   
 $A = 1$ . en dus zyn alle de overige *termen* ge-  
 lyk aan *zero*. Bygevolg, terwyl  $B - \overline{n-1. A} \times$   
 $A = 1$ , is  $B = n$ .

Dus ook in de reeks  $\overline{a+b}^{n-n} = Aa^{n-n}$   
 $+ (B - nA) a^{n-n-1} b + \&c.$  vermits  
 $\overline{a+b}^{n-n} = \overline{a+b}^0 = 1$  is, en  $A = 1$ ,  
 zoo zyn alle de andere *termen* gelyk aan *zero*:  
 't welk meede in de eerste Tafel afgebeeld is.

§. XXVIII. Het is dus ligt uit alle deeze  
 vergelykingen,  $B - nA = 0$ .  $C - nB +$

$$\frac{n. n+1}{2} A = 0. D - nC + \frac{n. n+1}{2} B -$$

$$\frac{n. n+1. n+2}{2. 3} A = 0 \&c. \text{ de waardyen der}$$

letteren B, C, D, &c. te kennen, waar  
 van de berekeningen in de eerste Tafel voor  
 B, C, D en E, en in de tweede Tafel voor  
 F te zien zyn. Wanneer men nu die waar-  
 dyen tot de grootste eenvoudigheid brengt,

$$\text{vind men } B = n. C = \frac{n. n-1}{2}. D = \frac{n. n-1. n-2}{2. 3}$$

E

$$E = \frac{n \cdot \overline{n-1} \cdot \overline{n-2} \cdot \overline{n-3}}{2 \cdot 3 \cdot 4}, \text{ \&c. welke alle vol-}$$

gens eene bestendige wet aanneemen. Maar die zelve Medewerkers B. C. D. &c. uitgedrukt, zoo als dezelve zig eerst vertoonen, neemen ook aan volgens eene bestendige wet § 16. en 21. betoogd, zoo als wy dezelve ten dien einden in de tweede Tafel onder elkander geschikt hebben: uit welke bestendige wet men besluiten kan, dat wanneer die Medewerkers E, F, G, &c. tot de grootste eenvoudigheid gebragt zullen zyn, zy ook dezelve wet als de drie voorgaande zullen volgen: en dat dierhalven de Medewerker der algemeene *term*  $m$  zyn zal

$$\frac{n \cdot \overline{n-1} \cdot \overline{n-2} \cdot \overline{n-3} \cdot \overline{n-4} \cdot \dots \cdot \overline{n-m-2}}{2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot \dots \cdot m-1}.$$

§. XXIX. Dit aldus gevonden zynde, is ons Vraagstuk opgelost: want, volgens de wet, in de voorgaande §. beweezen, is

$$\begin{aligned} \overline{a+b} &= \overline{a} + \overline{na^{n-1}b} + \frac{n \cdot \overline{n-1}}{2} \overline{a^{n-2}b^2} + \\ &\frac{n \cdot \overline{n-1} \cdot \overline{n-2}}{2 \cdot 3} \overline{a^{n-3}b^3} + \frac{n \cdot \overline{n-1} \cdot \overline{n-2} \cdot \overline{n-3}}{2 \cdot 3 \cdot 4} \overline{a^{n-4}b^4} \\ &\dots + \frac{n \cdot \overline{n-1} \cdot \overline{n-2} \cdot \dots \cdot \overline{n-m-2}}{2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot \dots \cdot m-1} \overline{a^{n-m-1}b^{m-1}} + \overline{b^n} \end{aligned}$$

Z 3

Uit

Uit deeze *formula* , die aan de drie vereischters van ons Vraagstuk voldoed , word de volgende algemeene regel afgeleid.

Om den Medewerker der *term m* te verkrijgen , vermeenigvuldig den Medewerker der *term m* — 1 door den Aanwyzer der letter *a* in dezelve *term* , en deel de uitkomst door den Aanwyzer der letter *b* in de gezochte *term m* .

Franker den December 1768.

P. S. Zes maanden naa dat ik deeze Verhandeling aan de Maatschappye had gezonden , wierd my ter hand gesteld het VIII. Deel der *Novi Commentarii Petropolitani* , pro Annis 1760 & 1761 : in het zelve heb ik eene uitmuntende Verhandeling gevonden , voerende tot tytel : *Demonstratio generalis Theorematis Newtoniani de Binomio ad Potentiam indefinitam elevando* , Autore F. V. T. AEPINO. De betooging van den Heere AEPINUS , die my onbekend was , wanneer ik myne Verhandeling opgesteld heb , is zeer fraay , maar verscheelt in allen deelen van de myne : het is aan de Wiskonstenaaren , over deeze twee betoogingen te oordeelen.



$$\times \frac{\quad}{\quad} a^{n-5} b^5 + \&c.$$

$$[1C + 1B - 1A] a^{n-6} b^5 + \&c.$$

$$[4C + 5B - 6A] a^{n-7} b^5 + \&c.$$

$$[10C + 15B - 21A] a^{n-8} b^5 + \&c.$$

$$[20C - 35B - 56A] a^{n-9} b^5 + \&c.$$

$$[35C + 70B - 126A] a^{n-10} b^5 + \&c.$$

$$[56C + 126B - 252A] a^{n-11} b^5 + \&c.$$

$$[84C + 210B - 462A] a^{n-12} b^6 + \&c.$$

$$\frac{2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 9 \cdot 10 \cdot 11 \cdot 12 \cdot 13 \cdot 14 \cdot 15 \cdot 16 \cdot 17 \cdot 18 \cdot 19 \cdot 20 \cdot 21 \cdot 22 \cdot 23 \cdot 24 \cdot 25 \cdot 26 \cdot 27 \cdot 28 \cdot 29 \cdot 30 \cdot 31 \cdot 32 \cdot 33 \cdot 34 \cdot 35 \cdot 36 \cdot 37 \cdot 38 \cdot 39 \cdot 40 \cdot 41 \cdot 42 \cdot 43 \cdot 44 \cdot 45 \cdot 46 \cdot 47 \cdot 48 \cdot 49 \cdot 50 \cdot 51 \cdot 52 \cdot 53 \cdot 54 \cdot 55 \cdot 56 \cdot 57 \cdot 58 \cdot 59 \cdot 60 \cdot 61 \cdot 62 \cdot 63 \cdot 64 \cdot 65 \cdot 66 \cdot 67 \cdot 68 \cdot 69 \cdot 70 \cdot 71 \cdot 72 \cdot 73 \cdot 74 \cdot 75 \cdot 76 \cdot 77 \cdot 78 \cdot 79 \cdot 80 \cdot 81 \cdot 82 \cdot 83 \cdot 84 \cdot 85 \cdot 86 \cdot 87 \cdot 88 \cdot 89 \cdot 90 \cdot 91 \cdot 92 \cdot 93 \cdot 94 \cdot 95 \cdot 96 \cdot 97 \cdot 98 \cdot 99 \cdot 100}{2 \cdot 3} B + \frac{2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 9 \cdot 10 \cdot 11 \cdot 12 \cdot 13 \cdot 14 \cdot 15 \cdot 16 \cdot 17 \cdot 18 \cdot 19 \cdot 20 \cdot 21 \cdot 22 \cdot 23 \cdot 24 \cdot 25 \cdot 26 \cdot 27 \cdot 28 \cdot 29 \cdot 30 \cdot 31 \cdot 32 \cdot 33 \cdot 34 \cdot 35 \cdot 36 \cdot 37 \cdot 38 \cdot 39 \cdot 40 \cdot 41 \cdot 42 \cdot 43 \cdot 44 \cdot 45 \cdot 46 \cdot 47 \cdot 48 \cdot 49 \cdot 50 \cdot 51 \cdot 52 \cdot 53 \cdot 54 \cdot 55 \cdot 56 \cdot 57 \cdot 58 \cdot 59 \cdot 60 \cdot 61 \cdot 62 \cdot 63 \cdot 64 \cdot 65 \cdot 66 \cdot 67 \cdot 68 \cdot 69 \cdot 70 \cdot 71 \cdot 72 \cdot 73 \cdot 74 \cdot 75 \cdot 76 \cdot 77 \cdot 78 \cdot 79 \cdot 80 \cdot 81 \cdot 82 \cdot 83 \cdot 84 \cdot 85 \cdot 86 \cdot 87 \cdot 88 \cdot 89 \cdot 90 \cdot 91 \cdot 92 \cdot 93 \cdot 94 \cdot 95 \cdot 96 \cdot 97 \cdot 98 \cdot 99 \cdot 100}{2 \cdot 3 \cdot 4} A] \times$$

&c.

$$+ n+1 \cdot n+2 \cdot [4n-n-3] =$$

$$\frac{n-1 \cdot n-2 \cdot n-3}{2 \cdot 3 \cdot 4} = E.$$

TWEEDE





D E

$$\begin{array}{r} \overline{1} \cdot \overline{n+2} \cdot \overline{n+3} \\ \hline 2. \quad 3. \quad 4. \quad 1 \end{array}$$

$$[4. 5. C - 5.$$

$$. + \overline{n+1} \cdot \overline{n}] =$$

$$+ \overline{n+3} [\overline{n-1} \times \overline{n+1} \cdot \overline{n+2} \times \overline{n-1} [2. 5. n. - 4n-12]]$$

$$\begin{array}{r} \overline{-1} \cdot \overline{n-2} \cdot \overline{n-3} \\ \hline 2. \quad 3. \quad 4. \quad 5 \end{array}$$

Dus heeft m

$$\begin{array}{l} \text{Bygevolg} \quad A = 1 \\ \quad \quad \quad B = n \end{array}$$

$$b^4 + F a^{n-5}$$

$$+ A) a^{n-3} b^2 + \&c.$$

$$) a^{n-3} b^3$$

$$a^{n-3} b^3 \quad \&$$



VERHANDELING  
OVER  
DRIE SOORTEN  
VAN  
WITTE  
HEMEL-BOOGEN,  
DOOR

JOHANNES FLORENTIUS MARTINET,

*A. L. M. Phil. Doct. en Predikant te Edam.*



**Z**al de tegenwoordige Eeuw zich met ons verlustigen in de Werken des grooten Scheppers, en de toekomstige weten, wat wy gelcerd en waargenoomen hebben; men zal dan niet afkeuren, dat men onbeschreeven of nieuw ontdekte Verschynselen te boek gaat slaan. Op dien grond zal ik drie soorten van Lucht-Verschynselen, die ik *Witte Hemel-Boogen* noeme, en in ons Vaderland van my gezien zyn, opgeeven.



1. Den eersten deezer drie , zyner oorsprong uit den *Mist* hebbende , geef ik den naam van eenen *Mistboog*. Een Verschynfel , den buitenlandschen Natuurkundigen niet onbekend ; althans DE CHALES heeft denzelfven , volgens de aanhaaling van MUSCHENBROEK , waargenoomen. Hoe veele in *Nederland* dat Verschynfel opgemerkt hebben , valt niet ligt te zeggen. Zo veel ik weet , is dezelve van niemand beschreeven. Onder de geenen , die hem gezien hebben , telle ik den Eerw. Heer PALIER , *Predikant in 's Bosch* , die , in eenen zyner Brieven , deeze byzonderheden aan my gemeld heeft , welken ik liefst alleen aanhaale , om dat de Natuurkundigen onzes Vaderlands hunne Waarnemingen daarna kunnen inrigten.

„ Ik heb , zegt hy , den *Mistboog* dikwils  
 „ gezien , en nog onlangs den 20. en 21. van  
 „ Herfstmaand deezes jaars 1767. Men  
 „ verneemt dien meest in de Herfst- en Wyn-  
 „ maand des morgens , wanneer de Zon tus-  
 „ schen de 15 en 25 graaden boven de kim-  
 „ men is , by mistig weder , en wel op dien  
 „ tyd , als de Mist eenigzins optrekt , en  
 „ de Zon flauwlyk 'er door heen begint te  
 „ schynen. ”

Van deezen Boog kan ik byzonder de volgende hoedanigheden opgeeven. Hy heeft  
 alle

alle de eigenschappen van eenen Regenboog , en zyne verschyning moet zekerlyk op dezelfde wyze verklaard worden , gelyk elk , die weet wat de Mist zy , en dien ik , als buiten myn bestek , niet verklaare , genoeg kan opmaaken : alleenlyk vindt men dit onderscheid tusschen beiden , dat de Mistboog geene schoone kleuren gelyk de Regenboog heeft. Hy is alleen witagtig , en zyne breedte , naamelyk van de streep , en niet van de verre van een staande schenkels , is naar oogenschyn en gisfing wel een derde grooter , dan die van den Regenboog. 't Valt niet zwaar te begrypen , waarom deeze zich meest vertoont in de twee gemelde Maanden : men weet toch , dat de Dampen , in de benedenlucht hangende , door de toeneemende koude van het najaar , ligtelyk verdikt worden , in welk geval , de Zon dan schynende , een Boog , volgens de Natuur-wetten , aan ons oog vertoond moet worden ; nids , gelyk ik vooronderstelle , eene noodige hoeveelheid van dampen in de lucht gevonden worden. Dan , waarom deezen Boog de schoone kleuren mist , zal ik in de beschryving van den derden Boog genoegzaamst kunnen zeggen. 't Zy genoeg opgemerkt te hebben , dat deeze Boog by dampig , donker , mistig weder , wanneer men geene aangename Verschynselen verwagt , eene fraaije vertooning geeft.

## 362 VERHANDELING OVER DRIE

Dan , hoe dikwils ontmoet men blyken van 's Scheppers Magt , daar men ze niet dagt te vinden ?

2. Een anderen *Witten Hemel-Boog* , ongelyk zeldzaamer dan den eersten , heb ik , doch niet meer dan tweemaal tot nu toe , waargenoomen , hoewel ik zeker weet , dat hy meermaal wordt gezien. Toen ik my te *Liden* in de Weetenschappen oefende , zag ik 's avonds , den 27. van Sprokkelmaand des jaars 1750. in de volkoomen heldere lucht een zuiveren witten Boog , beginnende in het Oosten , loopende boven myn hoofd door het midden des Hemels , en eindigende in het Westen , zynde zoo helder en doorschynende , dat hy my niet belette de Starren 'er door heen te zien. Zyne breedte was gelyk die van den Regenboog , doch hy miste alle kleuren. De verdwyning hadt reeds in het Oosten eenen aanvang genomen , en eindigde trapswyze in het Westen. MUSSCHENBROEK verklaarde my den volgenden dag , toen ik hem daar van berigt gaf , dat Verschynfel nooit gezien te hebben. — Een en anderen van dit soort zag ik den 14. van Lentemaand in het jaar 1752. te 's *Hertogenbosch* , 's avonds ten half negen. Ik vondt 'er dezelve hoedanigheden in als in den reeds gemelden ; dan deeze was schooner , geheel volmaakt ,

maakt, zonder de minste verflaauwing, staande met den eenen voet in de Ooster- en met den anderen in de Wester-kimmen, hebbende overal eene gelyke breedte, zynde helder, wit, leevendig en doorschynende, niet verdwynende voor negen uren, zo dat ik hem een geneel half uur met verwondering bezag. Straks zeide ik verzekerd te zyn, dat dit soort van Boogen meermaal wordt gezien, en tot getuige kan ik hier roepen den Wël Ed. Gr. Achtb. Heer TUTTEL, *Burgemeester te Steenwyk*, die voor vier jaaren dergelyken aldaar waargenoomen heeft.

Vraagt men my de reden van dit Verschynfel? moet ik zeggen, dat deeze Boog een vlammeud Noorder-licht zy? en wordt dit opgehelderd door ZORGDRAGERS Berigt, in zyne *Groenlandſche Viſſchery*, bladz. 270. gegeven, dat men naamelyk 'savonds den 17. Maart van het jaar 1716. in het Zuiden te Brest in Frankryk een witten helderen Regenboog, door Noorderlicht geformeerd, gezien hebbe? ik heb 'er dit alleen tegen, dat gemelde Boog de gedaante van eenen Regenboog hadt, doch die van den Heer TUTTEL en my gezien zyn, liepen lyrecht door het midden des Hemels over onze hoofden. Ook heb ik op die beide avonden het minste Noorderlicht niet gezien. Of was het eene  
Wolk

Wolk van dat foort, welke licht van zich geeven, door den Wind dus geformeerd? Dit komt my min waarfchynlyk voor; dan het fmart my, dat ik, toen nog een Kind zynde in het doen van Waarneemingen, geen agt op den toen waienden Wind geflaagen heb, ten minften vinde ik 'er niets van in myne Aantekeningen gemeld. Of kan het niet geweest zyn eene ontftooke, brandende en vlammente ftof, in eenen regelmaatigen weg door den Wind voortgedreeven? — Wie bepaalt zo ligtlyk de oorzaak van dergelyke Verfchynfelen, gebooren op eene plaats, waar ons de toegang ter onderzoeke geweigerd is?

3. Den derden *Witten Hemel - Boog*, verwonderlyker dan den eerften, en zoo vreemd als de tweede, zag ik den 5. van Louwmaand des jaars 1767, toen ik my buiten de Stad *Edam* naby de Zee bevondt. 't Was toen quartier na één uur 's middags. De lucht was in het Noorden blaauwachtig, donker, doch vry helder in de Zuider kimmén; wat hooger en met naame boven myn hoofd bewolkt, waar door de Zon met flauwe kragten heen fcheen. De Wind was zo ftíl, dat men met moeite bepaalen kon, uit welken hoek hy waaide: naar myn beste gevoel en gezigt kwam hy uit het Noord-Oosten

ten Oosten. De Zee doemde geweldig op, en lag, zoo ver ik zien kon, styf toe bevrozen.

Ruglings naar de Zon gekeerd, zag ik toen voor my, hoog in de lucht, een witten Boog, den bovensten rand wat geelagtig, doch een oogenblik daarna verdween die kleur, en de geheele Boog werdt wit. De streep was breeder dan die van de gewoone Regenboogen; zyne hoogte was, naar myne beste gisfing, tusschen de 36 en 40 graaden; de lucht binnen den boog vertoonde zich blaauwagtiger, en donkerer, dan die van buiten; de schenkels stonden geheel op den grond, doch werden daarna wat ingekort, en hy scheen toen in de lucht te hangen; ik zag hem een geheel viendeel uurs staan, waar na de verdwyning in het Westen langzaam begon, schielyk toenam, en niets overliet, dan eene donkere blaauwagtige droevige lucht, die eenigen tyd daarna geheel betrok. De Wind waaide 's avonds ten 6 uren uit het westen, bragt vogt en sneeuw aan, welke van 6 tot 12 uren 's nagts ter hoogte van 4 of 5 duimen viel; liep daarna in het Oosten, vervolgens in het Zuiden, en bragt ons die felle koude aan, welke in 't IX. Deel 3. stuk der *Verhandel. van de Hollandsche Maatschappy*, bladz. 649 -- 651. opgegeeven is. — Waarneemingen, die,

## §66 VERHANDELING OVER DRIE

die , schoon ik niet geloof , dat ze op deze boogen eenige betrekking hebben , 'er by gedaan worden , om de Waarneemingen van ZORGDRAGER , die straks volgen zullen , te toetzen.

Hoe dikwils men zulke witte Boogen in ons Vaderland ziet , is my onmooglyk geweest te ontdekken. Veelen myner Vrienden , daar over geraadpleegd , betuigen nimmer dezelveu gezien te hebben. Een der Visschers van ons nabuurig Zeedorp *Volendam* , een half uur ten Zuiden van onze Stad gelegen , verhaalde my eenige dagen daarna , dat hy niet alleen denzelfden witten Boog op denzelfden tyd aldaar hadt waargenoomen , maar dat hy ook dergelyken in den Winter van het jaar 1765. en dus nog niet meer dan twee in zyn leeven gezien hadt.

a. WOLF , handelende in zyne *Natuurkunde* , I. Deel , bladz. 372. §. 302. van den Regenboog , zegt : *dat een Regenboog zomwylen zwak , en wel zonder verwen is ; en dit ontstaat , naar zyne meening , uit tweederleie oorzaaken ; naamelyk , wanneer de regendroppelen , waar in het licht gebrooken en wederom gestuit wordt , niet in meenigte genoeg , nog ook groot en wateragtig genoeg zyn : want het eerste veroorzaakt , dat de verwen verstrooid zyn , blinkende gins en weder andere*

*ders ongeverwde dampen door heen ; daaren-  
tegen maakt het tweede , dat de verwen regt  
helder zyn. Als beide de oorzaaken zamenko-  
men , dan kunnen de verwen zo verzwakt  
worden , dat men ze geheellyk niet kan onder-  
kennen , hebbende dan den schyn , als of de  
Regenboog geen kleur hadde : maar staat  
'er agter dezelve eene heldere Wolk , of ten  
minsten eene Wolk , die niet geheel aik en dui-  
ster is , dan kan de Regenboog wit uitzien.  
Doch ik zal nu niet onderzoeken , of 'er nog  
niet andere oorzaaken kunnen wezen , waar-  
om de Regenboog wit uitziet.*

Deeze oorzaaken heeft WOLF niet goed-  
gevonden ter deezer plaatze by te doen , doch  
merkt in het slot alleen aan , dat *door eene  
nieuwe straalbreeking van het licht in de lucht ,  
alvoorens dezelve in 't oog komt , de Regen-  
boog van deszelfs kleuren kan beoofd worden.*

De flauwheid derhalven in de kleuren ,  
of de zoogenaamde witheid zou dan , volgens  
deeze gronden , in den Boog van my gezien ,  
ontstaan zyn of uit te weinige regendroppels ,  
om zo veele stralen als 'er noodig zyn om  
de juiste kleuren op dien afstand in ons oog  
uit te beelden , af te kaatzen : — of om  
dat de gekleurde stralen in een volmaakt wit  
punt zyn zaamgeloopen , en dus gebrooken  
worden , welke straalbreeking in onzen damp-  
kring



kring door deszelfs fomtyds zeer verscillende gesteldheid zou kunnen voorvallen , wanneer dan ook de Boog van standplaats zou veranderd zyn , hoewel zulks voor ons oog niet te merken is : — of om dat de regendroppelen door de sterke drift des Winds , en zamenvoeging van twee of meer droppels , de regte gedaante tot het voortbrengen van eenen gekleurden Regenboog verlooren hadden.

b. D. CRANZ , in zyne *Historie van Groenland* , Amst. 1767. II. Deel , bl. 54. zegt : dat hy op de terug reize een Regenboog gezien heeft , die in plaats van bonte verwen te hebben , slegts wit was met een bleek blaauwen streep. Het was toen juist buiagtig weder met hagel. MARTENS heeft het zelfde ook by Spitsbergen opgemerkt , enz. De opmerkzaame ZORGDRAGER verhaalt in zyne *Groenlandsche Visschery* , bladz. 92. *Dat de Ryp omtrent Spitsbergen gelyk kleine puntige Sneeuwdeeltjes in Zee valt , waar door somtyds de Zee als van stof bedekt wordt. — Deze door koude bevrooze Sneeuwdeeltjes komen by heldere Zonneschyn en vriezend weder glinsteren zien , want anders vallen ze als de Daauw onzichtbaar neder. Byzonder beschouwt men ze uit eene schaduwagtige plaats tegen de Zon opgezien , vertoonende zich als blinkende stofvezeltjes , maar op het hoogste*  
*van*

van den dag smelten ze, en veroorzaaken dan een vogt gelyk de Daauw. — Aanmerkelyk is het, dat men omtrent Spitsbergen in deeze Sneeuwdeeltjes een Boog gewaar wordt, na een Regenboog gelykenae, waarin zich tweederlei verwe vertoont, gemengeld wit en bleek geel, gelyk het schynzel van de Zon in donkere schaduwagtige wolken. Aan deeze Ysdeeltjes schryft de kundige ELLIS, in zyne *Reize naa de badi van Hudson*, bladz. 237. ook toe, dat men daar zo dikwils Byzonnen en kringen om de Zon en Maan ziet, die zeer glansryk met alle de verscheidene verwen des Regenboogs gekleurd zyn, ten zy men zegge, dat hy daar de oorzaak in dikke en vogtige misten zoeken, 't geen hy niet duidelyk heeft bepaald.

c. Schoon men volgens GEMMA en SENNERTUS door FROMONDUS *Meteorolog. lib. VI. Art. 16. pag. 393, 394.* gekleurde Maans-Regenboogen verneemt, hoedanigen ik meen, dat men voor ruim 25 jaaren in 's Hage heeft waargenoomen, gelyk men ook een geelen in 't jaar 1736. te Tjfelstein gezien heeft, zyn egter die Boogen meest wit, en zulks schryft MUSSCHENBROEK in *Inst. Phys. Part. II. pag. 676. edit. 1748.* aan de zwakke kragten van het maanlicht toe, waar toe LE FRANCQ in zyne *Nat. Historie van Holland*, I. Deel, XII. Deel

A a

bladz.

## 370 VERHANDELING OVER DRIE

bladz. 328. ook overhelt; weshalven wy hier drie oorzaaken van de witheid der Hemel-boogen door de Natuurkundigen opgegeeven vinden.

Uit deeze berigten leeren wy , dat witte Hemel-Boogen niet ongemeen zyn in de Noordsche Landen , en verschillende redenen daar voor ter baane gebragt worden. Dan welken zullen wy houden voor de waare oorzaak des geenens , die van ons gezien is ?

1. Of volgens de oorzaaken , door WOLF opgegeeven , naamelyk uit al te weinige of onregelmaatige regendroppelen , de onze gebooren is , kan niet bepaald worden. Die witte Boog stondt ten minsten met eenen schenkel boven de Zee , en mogelyk ook met den anderen , het geen ik niet kon bepaalen wegens de verscheiden inhammen , die wy aan ons Strand ten Noorden vinden : de Zee was dicht , doch het Ys nog zo gevaarlyk , dat ik niet kon onderneemen een onderzoek te doen , of 'er veel of weinig regen gevallen was.

2. ZORGDRAGER schryft die Boogen toe aan Sneeuwdeeltjes. Onze lucht is 's Winters van dezelve niet vry , gelyk men ze duizendmaal als blinkende stofvezeltjes , gelyk hy ze noemt , zien kan , wanneer men eene heldere

dere lucht heeft , en tegen de Zon 's middags inziat. Althans uit myne opgaave hier boven blykt het , dat de lucht vol was van Sneeuwdeeltjes , gelyk 'er dan ook dien avond zeer veel Sneeuw viel. Dan ik begryp niet , dat deeze fchitterende Ys- of Sneeuwdeeltjes , zo als wy ze hier zien , oneindig fyn en dun , het verfchynfel van zulk cenen Boog hebben kunnen veroorzaaken.

3. En het zy zo , dat de Zee toen ter tyd geweldig opdoemde , door de meenigvuldigheid der in de lucht hangende dampen , zy zullen wel kringen om de Zon , maar geen Boogen tegen overdezelve voortbrengen. Ook heeft men van ons strand geen witten Boog gezien , toen de Zee zo geweldig opdoemde , dat men de verfchillende Daken van de Wooningen in *Enkhuizen* , en het Eiland *Urk* van hier kon befchouwen , welk laafte in het leven van eenen Man van 80 jaaren maar tweemaal was gezien , toen dit opgeeven der Zee oneindig zwaarer was , dan toen ik den Boog zag. Zelfs befpeurde ik niets van deezen aart den 18. October 1769. 's middags ten 2 uren , toen ik de Zuider-Zee fterker zag opdoemen , dan ik ooit voorheen gezien heb. De gansche Stad *Enkhuizen* , van welke men hier duizendmaal niets ziet , vertoonde zich , hoewel veele uren van ons Strand

liggende, ten duidelykſte voor myn oog: een teken van eene met dampen allerzwaarſt be- laaden lucht, die egter geene Boogen voort- bragt.

4. Wanneer ik dan in aanmerkinge neem, dat de witte Maan-Regenboogen alleen voort- koomen door de flauwe Lichtſtraalen der Maane, dat de Zon op gemelden dag, op welken ik den Boog zag, met flauwe krag- ten door eene bewolkte lucht ſcheen, en dat de lucht met regen bezet was, meen ik beſt te zyn, deezen Boog eenen Zons-Re- genboog te noemen, wiens witheid aan der- zelve zwakke ſtraalen alleen toetefchryven is. Dit Verſchynfel is intuffchen ten uiterſten zeldzaam, en deswegen in ons oog verwon- derlyk. Wy weten dus, dat ook in ons Vaderland witte Regenboogen gezien wor- den, 't welk wy der aantekeninge waardig geoordeeld hebben.



VERHANDELING  
OVER TWEE  
ONGEMEENE GROOTE  
BEENDEREN,  
WELKE IN DEN  
BOMMELER - WAARD  
GEVONDEN ZYN.  
DOOR  
J. C. PALIER.

**N**a dat op den 14. February 1757. wegens 't hoog Water, de Maas-dyk, even boven 't Dorp *Hedel*, in den *Bommeler-Waard*, was doorgebroken, is 't gat in 't laatst van die Maand gepeilt, en bevonden lang te zyn 100 roeden, en diep doorgaans 36 voeten.

Het binnenland is door de kragt van 't instortend Water op veele plaatsen, min of

meer tot den afstand van 200 roeden van 't gat , met wit grof Zand bedekt geworden , 't welk ik onderstel niet gekomen te zyn uit het bed van de Maas , want voor den doorbraak is een Ryswaard blyven liggen , op welke gene de minste tekenen van zulk Zand gezien worden , die men zou moeten bespeuren , indien 't ingespoelde Zand uit het bed van de Maas en dus over dien ryswaard was gekomen ; daarom denk ik , dat het door de kracht van het Water uit den grond van den doorgebroken dyk gespoeld is : dit is dies te waarschynlyker , om dat , schoon de oppervlakte van den ganschen *Bommeler-Waard* zware Kley is , nogtans op eene zekere diepte , die op de eene plaats meer , op de andere minder is , overal Zand word gevonden.

Onder dit naar binnen gespoelde Zand vond een der Arbeiders , die tot het herstellen van den gebroken dyk gebruikt wierden , een byna onbeschadigd Been van eene ongewone grootte en zwaarte , 't geen ik , op die tyd daar tegenwoordig , bekwam.

Het was in 't eerst zwart wegens 't ingetrokken Water ; by 't vuur gedroogd , vond ik het zwaar 40 ponden ; deszelfs lengte is 41 Rhylandfche duimen ; de dikte aan het eene einde 28 duimen , aan 't andere 21 duimen ; en de minste dikte , die omtrent in 't mid-

midden is , 16 duimen , alles in den omtrek gerekent : de kleur is nu doorgaans hoog bruin en glanzig ; 't is , vooral in 't midden , zeer hard , en klinkt , als 'er met een stuk yzer op geslagen word : aan den eenen kant zyn verscheide poreuse heuveltjes , aan den anderen eene groote poreuse holligheid van meer dan 12 duimen in den omtrek.

Ik gaf last , indien 'er meer zulke Beenderen gevonden wierden , om ze tot my te brengen , waar op ik kort daar na een Wervelbeen ontfont , welkers zwaarte is twee ponden en zes oncen ; de omtrek ( schoon 'er hier en daar stukjes afgebroken zyn ) 27 duimen ; de holligheid , daar 't ruggemerg doorloopt , twee duimen en twee lynen middelyns : dit Been is geeler en sponseuwer dan 't andere , dog naar alle waarschynlykheid zyn ze beide , gelyk uit hunne vergelyking blykt , van een en 't zelve Dier.

Veele redenen heeft men om te denken , dat deze Beenderen , en misschien het gansche Geraamte , gelegen hebben onder den voet van den doorgebroken dyk , en dus in eene aanmerkelyke diepte onder de oppervlakte van den grond , en dat ze door de kragt van het invallende Water losgemaakt , met het Zand uitgespoeld , en op het tegenoverleggende Land verspreid zyn.



't Is genoeg bekend , dat zulke monstreuze Beenderen meer in *Engeland* , dan in de *Nederlanden* worden gevonden , schoon in Pools - hoogte niet veel verschillende.

Zou 'er de rede niet van zyn ? dat schoon het waar kan zyn , dat 'er misschien in ons Land zo veel diergelyke Beenderen en andere zeldzaamheden in den grond liggen , men dezelve egter zo veel niet ontmoet als in *Engeland* , om dat aldaar wegens de Kool - Tin - en andere Mynen dieper in den grond , dan alhier , word gegraven , en 'er zig dus meer gelegenheid , om onderaardsche dingen te vinden , opdoet ( a ).

De Turf is het voornaamste , waar naar men hier te Land graaft , dog zo ik wel onderregt ben , ligt de diepste laag Turf - moer niet meer dan 17 of 18 voeten onder de oppervlakte van den grond.

Schoon

( a ) Prof. BRADLEY zegt in zyne *Verhandeling over de Werken der Natuur* , bladz. 8 en 11. dat men in een Koolput op het Westeinde van Dudley in *Staffordshire* doorgaans graaft tot eene diepte van 188 voeten. --- En men heeft reden van te denken , dat het met de andere Mynen daar te Lande omtrent ook zo gelegen is. --- Dog in andere Landen graaft men tot eene veel grotere diepte , waar over men kan nazien VARENIUS , STRUYK , en BRUCKMAN. --- KIRCHERUS zegt uit ACOSTA , dat de Mynen van *Potosi* somtyds 600 roeden diepte hebben, *Onderaardsche Wereld* ; II. Deel , bladz. 200.

Schoon het dan waar is, dat in *Duitschland*, *Engeland*, *Hongariën*, *Polen*, *Zwitserland*, en op andere plaatzen, daar men in Mynen werkt, meer soortgelyke zeldzaamheden worden gevonden (*b*), om dat zig daar meer gelegenheid om de ingewanden der Aarde te onderzoeken, opdoet, ontbreekt het egter aan geen voorbeelden, dat diergelyke Beenderen in ons Land ook ontdekt zyn.

*Prof. LULOFs* verhaalt van een Olifants-Tand van eene wonderlyke grootte, wegende 13 oncen en 28 grynen, gevonden omtrent 8 voeten onder den grond buiten *Zutphen*; en van eenen zeer groten Haye-tand, ook opgedolven in het Graaffschap *Zutphen*, in de Heerlykheid *Borkulo*, op welke plaats ook sommige groote Beenderen, dog die verwaarloost zyn, gevonden wierden (*c*).

V. F. PLEMPIUS berigt ons, dat men in 't jaar 1629. te *Amsterdam* liet zien een zeer groot en dik Dyebeen, waarschyglyk van eenen Reus (zegt die Schryver) 't welk de Visschers in den *Yssel* by *Doesbürg* gevonden hadden — de lengte was twee ellen min  $\frac{1}{4}$  — 't woeg 57 ponden (*d*).

J.

(*b*) LULOFs *Beschouwing des Aardkloots*, §. 428 en volgende, en de Schryvers daar aangehaald.

(*c*) LULOFs in 't zelfde Werk, §. 430.

(*d*) In zyne *Byvoegselen op de Anatomie van CABROLIUS*, bladz. 70.

J. PICARDT geeft ons veel aanleiding om te denken , dat van tyd tot tyd in 't Landschap *Drenthe* een menigte monstreuse Beenderen gevonden zyn (e). Hy zegt , dat in 't jaar 1650. in July aan hem binnen *Covorden* vertoont is een Olifants-tand , 12 spannen lang , gevonden in de aarde en zand tusschen *Covorden* en den *Hardenberg* (f).

Diergelyke voorbeelden kan men ook vinden by den Schryver der *Nederlandsche Oudheden* , aantekenende , dat men by het graven der *Willebroeksche Vaart* gevonden heeft een geheel Geraamte van eenen Zee-Olifant (g). 't Was te wenschen , dat die Schryver opgegeven had , wat voor Dier hy door den Zee-Olifant verstaat.

Wy zien hier uit , dat ons Vaderland niet geheel van onderaardsche zeldzaamheden ontbloot is , en 't is ontwyfelbaar , dat 'er hier te Land dikwils meer fraaije zaken gevonden worden , dog ze raken niet zelden in onkundige handen , en dus in vergetenheid.

Drie zaken komen voornamelyk omtrent de gemelde Beenderen in aanmerking.

Voor

(e) *Beschryving van eenige vergetene en verborgene Antiquteiten* , Dist. V. en VI.

(f) *Chronycken der Stad Covorden* , bladz. 298.

(g) Bladz. 21. en volgende.

*Voor eerst* , tot welk deel des lighaams dezelve behoord hebben ?

De Hooggeleerde Heer CAMPER, *Prof. te Groningen* , in wiens uitmuntend Cabinet van zieke Beenderen dezelve thans berusten, heeft my , op myn verzoek , eene nauwkeurige Ontleedkundige beschryving van dezelve gezonden , die ik hier met zyn Hooggel. eigene woorden en verlof invoege.

„ *Wel Eerwaarde Heer !*

„ Het grootste is het rechter Dyebeen ,  
 „ waarschyglyk van een Elephant , die  
 „ nog jong was als hy stierf : om dat 'er de  
 „ *Epiphyses* van het hoofd des Dyebeens ,  
 „ en van den *Trochanter* aan ontbreekt : ge-  
 „ lyk ook de *condyli* van het onderste gedeel-  
 „ te , daar het mede vereenigt is met het  
 „ Schenkelbeen. De ongelyke oppervlakte  
 „ van die beide uiterstens komt hier van daan ,  
 „ en is geheel en al overeenkomstig met jon-  
 „ ge Dyebeenderen van Kalveren , Varkens  
 „ en andere Dieren. De Heer BLAIR heeft  
 „ dit reeds opgemerkt *in the Mem. of the*  
 „ *Royal Society, abridged by* BADHAM, vol.  
 „ V. pag. 275. omtrent den Elephant van  
 „ 26 of 28 jaaren , welkers geraamte hy be-  
 „ schryft , zeggende , dat de *Epiphyses* zig

„ 700

„ zoo gemakkelyk afzonderden , als in een  
„ kind van agt of tien jaaren oud. Evenwel  
„ komt het my voor , dat in Menschen - ge-  
„ raamtens van 16 of 18 jaar de Dyebeende-  
„ ren hier mede beter overeenkomen.

„ Het is alleenlyk de grootte van dit Been,  
„ welke my verwonderd ; want in den Ele-  
„ phant by D' AUBENTON , Tom. XI. *Hist.*  
„ *Naturelle de Cabinet du Roi* , pag. 133.  
„ beschreeven , was het Dyebeen lang twee  
„ voet en 10 duim , en het Dier hoog , voor  
„ 13 voet 6 duim , en agter , 12 voeten.

„ In den Elephant , door BLAIR afge-  
„ maald , die slegts 9 voeten hoog was , was  
„ het Dyebeen met de *Epiphyses* lang drie  
„ voet , de omtrek 15 duim om het hoofd ,  
„ onder 13. De breedte van den *Trochan-*  
„ *ter* 10 duim , de omtrek in het midden 12  
„ duim , en boven de onderste *Epiphyses* 16  
„ duim.

„ Volgens deeze *proportien* moet dit Dier  
„ zeer hoog geweest zyn : de *Epiphyses* be-  
„ wyzen slegts , dat het zeer oud word , en  
„ dus lang werk heeft eer het volkomen is.

„ Indien de afbeeldingen , ons gegeven  
„ in de *Academien van Leipzig en Londen* ,  
„ en in het *Cabinet des Konings van Frank-*  
„ *ryk* , naauwkeurig waren , zouden wy dur-  
„ ven zeggen , dat het onbetwistbaar een  
„ Dyebeen was : thans is het slegts waar-

„ fchy-

„ fchynelyk , hoewel naby de zekerheid komende , om dat de Elephant flegts een *Trochanter* heeft , gelyk ook aan dit gegraafte Been bevonden wordt.

„ Op de tweede vraage antwoorde ik , dat de Wervel een der Borst-wervelen is van het zelfde Dier ; voor eerst , om dat de *Processus Spinosus* vlak nederligt , dat is byna eenen rechten hoek maakt met het lighaam des Wervels : ten anderen , zyn 'er twee holtens of petten aan den onderkant , waar in zekerlyk de Ribben geled geweest zyn.

„ In deezen Wervel is van gelyken de jongheid zigbaar , want de Wervel is afgezonderd van de uitsteekfels , en het lighaam is platter dan behoorlyk , waarfchynelyk om dat de platen of platte *Epiphyses* zoo wel boven als onder ontbreken.

„ BLAIR zoo wel als D'AUBENTON zyn zeer gebrekkig in 't afbeelden der Wervelen.

„ Groningen den 22. Juny 1766.”

*Ten tweeden* , van welk Dier dezelve zyn?

Indien men op 't getuigenis van DE MAILLET mogt staat maken , kunnen ze wel van een Rivier-Paard (*Hippopotamus*) zyn: hy zegt , als een man in den buik van dit Dier

over-

*overend staat, kan hy egter met de hand den rug van 't zelve niet bereiken (h).*

Dog het is ligtelyk op te maken, wyl DE MAILLET dat Rivier-Paard zelfs niet gezien heeft, dat hy door de verhalen van andere, die het te veel vergroot hebben, is bedrogen geworden, wyl de meeste Schryvers het Rivier-Paard niet grooter stellen, dan eenen grooten Os (i).

FABIUS COLUMNA, welkers beschryving naauwkeurig overeenstemt met die van BRISON (k), zegt, dat de lengte van 't Rivier-Paard van 't hoofd tot de staart is 13 voeten, de breedte  $4\frac{1}{2}$ , de dikte  $3\frac{1}{2}$  voet (l), 't geen vry wat van de beschryving van DE MAILLET verschilt.

Men zou ook kunnen denken om den Rhinoceros, van welken veelen der Ouden, en sommige hedendaagsche Schryveren getuigen, dat hy den Olifant in grootte byna gelyk is (m); indien men dit zo opvat, dat de groot-

(b) *Beschryving van Egypte*, II. Deel, bladz. 87.

(i) BRADLEY in de hier voor genoemde Verhandeling, bladz. 169.

(k) In de *Natuurlyke Historie* volgens 't Zamenstel van LINNÆUS, I. Deel, 3. stuk, bladz. 411.

(l) Aangehaald by DAPPER in zyne *Beschryving van Africa*, bladz. 146.

(m) DION *Hist. Rom.* Lib. LI. PLINIUS, Lib. VIII. en ÆLIANUS, aangetogen by T. BARTHOLINUS in *Observat. de Unicornu*, Cap. 21.

grootste Rhinoceros in grootte byna evenaart aan den kleinsten Olifant, is dit wel in te schikken.

Dog de grootte der Beenderen doen ons van zelfs om het grootste der viervoetige Dieren, te weten den Olifant, denken: maar in hunne grootte is veel verschil, eveneens als by de andere Dieren, naar mate van hun ouderdom en de lugtstreek, daar ze voortge-teeld en opgevoed zyn.

De Olifant, welke in 't jaar 1668. door den Koning van *Portugal* aan dien van *Vrankryk* werd gezonden, en te *Versailles* te zien was, had de lengte van  $8\frac{1}{2}$  voet, de hoogte was  $7\frac{1}{2}$  voet; deze was jong, zynde maar 17 jaren oud, toen hy stierf (*n*).

Aan 't Hof van den Koning van *Napels* werd 'er in 't jaar 1740. door den Grooten Heer eenen gezonden, die lang was 10 voeten en 5 duimen, hoog 8 voeten en omtrent 10 duimen; hy stierf 67 jaren oud (*o*).

NIEUHOF (*p*) en SCHOUTEN (*q*) spreken van zulken, die de hoogte hadden van 9 en 10 voeten.

ÆLIA-

(*n*) *Natuurlyke Historie* volgens 't Zamenstel van LINNÆUS, I. Deel, 1. stuk, bladz. 341 en volgende.

(*o*) *Histoire de l'Acad. Royale des Sciences de l'An 1754.*

(*p*) *Reize naar China*, II. Stuk, bladz. 152.

(*q*) - - - - *Oostindien*, I. Deel, bladz. 317



ÆLIANUS schryft ze negen ellen hoogte toe (r): 't Woord *πῆχυς*, 't geen hy gebruikt, betekent meest by de Grieken eene maat van anderhalf voet, zo dat negen ellen  $13\frac{1}{2}$  voet zouden uitmaken.

In *Indien* worden 'er fomtyds gevonden, die de hoogte van 18 voeten bereiken (s).

BOCHART haalt ook eenen *Arabischen* Schryver aan, welke getuigt, dat 'er onder de Olifanten van den *Persischen* Vorst COSROES sommige waren, (dog deze waren zeer zeldzaam) van 18 voeten hoogte (t). Echter dient men aan te merken, dat 'er veel verschil is, met welke soort van voetmaat ze gemeten zyn.

Hier uit kan men zig ligtelyk een denkbeeld van de grootte dezer Dieren vormen.

De vraag is nu, of het te voren beschreven Been van eenen Olifant zyn kan?

Om dit te betogen, fla ik dezen weg in:

De

(r) *Hist. Anim.* Lib. XIII. cap. 8. met ÆLIANUS stemt byna overeen W. BOSMAN in zyne *Beschryving van de Guinese Goudkust*, II. Deel, bladz. 23. bepalende de hoogte der Africaansche Olifanten op 13 voeten.

(s) *Natuurlyke Historie* volgens LINNÆUS, I. Deel, 1. stuk, bladz. 443.

(t) In *Hierozoico*, pag. 271.

De Leden van de *Fransche Academie der Wetenschappen* hebben den gestorven Olifant van den Koning van *Vrankryk* ontleed, en naauwkeurig beschreven. Zy vonden zene hoogte  $7\frac{1}{2}$  voet, en de lengte van 't Dyebeen 2 voeten en 9 duimen (u).

Stellende nu, dat het boven beschreven Been een Dyebeen is, 't geen dog by Menschen en Dieren 't grootste der Beenderen bevonden word, zo volgt deze evenredigheids- (*proportie* -) rekening.

Gelyk de lengte van een Olifants - Dyebeen van 2 voeten en 9 duimen (dat is 33 duimen) staat tot zyn hoogte van  $7\frac{1}{2}$  voet, also is de lengte van een Dyebeen van 41 duimen, gelyk het te voren beschreven is, tot de hoogte van eenen Olifant van 9 voeten en iets meer dan 2 duimen (w), van welke grootte, gelyk zo aanstonds getoond is, veele Olifanten worden gevonden.

By gevolg hoeft men het voetspoor van BUFFON niet te volgen, die ons de moeite  
wil

(u) *Natunrl. Historie*, boven genoemd, bladz. 448.

(w) Buiten twyfel hebben de Heeren der *Fransche Academie* zig in hunne metingen bediend van den *Paryschen* voet, ik heb den *Rynlandschen* gevolgd, dog dit geeft geen verschil, dat hier in aanmerking kan komen, wyl 't bekend is, dat volgens de metingen van PICART de *Parysche* voet tot den *Rynlandschen* staat als 30 tot 29.

wil benemen , om naar de Dieren , van welke zulke monstereuse Beenderen zyn , te zoeken ; hy drukt 'er zig dus over uit :

*Het kan ook zyn , dat 'er zekere Dieren zyn geweest , welker foort vergaan is ; de buitengewone Benen , die nu en dan uit de aarde gedolven worden , schynen dit vermoeden te bevestigen , want tot hier toe kend men nog geen Gedierten , waar aan deze Benen toege-eigend kunnen worden , zynde voor het grootste gedeelte van eene bovenmatige grootte en dikte ( x ).*

Hier mede denk ik , dat ook eenigzins kan wederlegt worden 't zotte gevoelen , by een aantal van oude en nieuwe Schryveren te vinden ( y ) , welke in 't beschouwen van zo groote Beenderen om geene Beesten , maar alleen om Reuzen denken , eveneens als of in oude tyden de aarde van die Wangedrogtten gekrielt had. Tot dat einde heb ik de moeite genomen , om de evenredigheid ( *proportie* ) te nemen van een Mensche Dycbeen.

Een jong Man van middelbare lengte , wel geveleescht , woeg omtrent 170 ponden , het Dycbeen van zyn Geraamte had de zwaarte  
van

• ( x ) In zyne *Natuurlyke Historie* , I. Deel , art. 8.

( y ) Inzonderheid by KIRCHERUS *Onderaardsche Wereld* , II. Deel , bladz. 50.

van byna 14 oncen ; dog om alles ruimer te nemen , zal ik stellen 16 oncen of een gemeen pond. Indien nu het meergemelde groote Been van eenen Reus was , zou deze evenredigheids - rekening volgen : Een Dyebeen van één pond staat tot een Man van 170 ponden , alzo moet staan een Dyebeen van 40 ponden tot een Man van 6800 ponden.

Wy willen niet ontkennen , dat 'er somtyds zeer groote Menschen gezien zyn , en nog gezien worden ; maar wie kan geloven , dat 'er ooit van 6800 ponden zwaar gevonden wierden , daar de gewone zwaarte van middelmatige Menschen doorgaans van 150 tot 200 ponden , een der zwaarste , die men weet , dat immer gewogen zyn , en die men te regt voor Monsters hield , 600 ponden gerekent is (2).

Eindelyk komt *ten' derden* in bedenking : Hoe deze Beenderen , zo eene lange reeks van jaren in den grond gelegen hebbende , egter zo ongeschonden bewaard zyn ?

Zoude men dit hier aan niet mogen toeschryven , dat ze , als gezegd is , zo diep in den grond gelegen hebbende in een zandagtig bed , van de lugt onaangeraakt zyn geble-

(2) *Natuurlyke Historie* volgens LINNÆUS , I. Deel , 1. stuk , bladz. 146 en 147.

ven. Want zo ze aan de lugt waren blootgesteld geweest, zoudenze door het smeltvogt (*Menstruum*), 't geen altoos in de lugt gevonden word, ontbonden, en binnen korten tyd tot stof vergaan zyn geweest.

De ervaarnis leert immers, dat byna alle lighaamen, die voor de lugt en derzelver smeltvogt, schuring en indringing beveiligt zyn, een aantal van jaren in hunnen natuurlijken toestand bewaard worden, waar over men kan nazien BOYLE, BOERHAAVE, NIEUWENTYD, MUSSCHENBROEK, BUFFON, en anderen.

De woorden van DERHAM voldingen het gansche stuk: Hy drukt zig over die eigenschap der lugt uit op deze wyze (a):

*De Christalle Glazen verschaffen ons een aanmerkelyk voorbeeld van de hoedanigheid dezer Hoofdstoffe (te weten de Lugt), in het ontbinden en scheiden van lighamen, ik hebze, boven al zo ze weinig gebruikt worden, eindelyk zien tot Poeder worden. — Zo is 't ook met verscheide soorten van Myn- of Bergstoffen van aarde, van stenen, van schelpen, van hout, enz. want niet tegenstaande deze een reeks van eeuwen onder de aarde gedolven zyn, en de lugt ontberen, zo bederven zy eger*

(a) Godl. Natuurkunde, bladz. 11.

*ter niet, maar worden in tegendeel vaster en harder; dog, zo zy daarna in de lugt gelegd worden, zyn ze straks tot stof verteert.*

Hier van heeft men nog een fraaije Proef van den Heer ELLER, welke vier glaasjes, gevuld met Koeije-melk, Menschen-bloed, *Champagne*- en *Bourgogne*-Wyn, (vogten welke aan de lugt blootgesteld, in weinig uren van hoedanigheid veranderen,) 15 jaren en omtrent 8 maanden, zonder dat ze byna iets veranderd waren, in 't lugt-ledige bewaard heeft (b).

Met dit opstel, denk ik, aan de *Natuurlyke Historie van ons Vaderland* geen ondienst gedaan te hebben, voor 't minst heb ik getoont, dat onze Landstreken, zo min als andere, van natuurlyke Zeldzaamheden (c),  
die

(b) *Memoires de l'Acad. de Berlin, l'an 1757.*

(c) Deze Verhandeling reeds voor eenen geruimen tyd geschreven hebbende, kan ik thans zeggen, dat myn vermoeden, dat 'er in *Neerlands grond meer overblyffelen van Oudbeden gevonden worden*, op nieuw bewaarheid is; want genoegzaam vlak over den doorbraak vanden Dyk, waar in de beschreven groote Beenderen gevonden zyn, dog aan de andere zyde van de Rivier, naauwlyks een half uur van den Dyk, en een uur van 's *Hartogenbosch*, heeft men in de maand December 1766. in eenen zeer grooten Zand-heuvel, welke ongetwyfelt door Menschenhanden op eenen vlakken Kleigrond is opgeworpen, omtrent 20 *Urns* of Begraaf-bussen, met haare Asche en gebrande Menschen-beenderen gevuld, uitgegraven.

die bewyzen van de algemeene verandering des Aardkloots opgeven, ontbloot zyn.

Gemelde Zand-heuvel is maar ten deele geflegt, en daarom is 't zeer waarfchynlyk; dat 'er nog veel foortgelyke Buffen in denzelven verborgen zyn.

Voor omtrent 6 jaren wierden op 't Kasteel van *Amerzode*, op eenen heuvelagtigen grond *Aspergies* gelegd; by het opdelven van de aarde vond men op eene diepte van 5 voeten eene ongeschonde *Urna*, die ik thans bezit, van blaauwe onverglaasde aarde, haare hoogte is 10 duimen, de buik 36 duimen, de monde 18 duimen, beide in den omtrek gerekent. Miffchien hebben 'er meer gelegen; dog ik kreeg 'er niet eer kennis van, dan na dat de *Aspergies* al gelegd waren, en dus werd my de gelegenheid van verder onderzoek benomen.

In het laafte van 't verlopen jaar ploegde een Boer, omtrent een uur aah de andere zyde van 's *Hartogenbofch*, onder het Dorp *Ejcb*, zyn Land, by welke gelegenheid hy tuffchen de 400 en 500 Romeynfche zilvere Penningen, alom over zynen Akker verfpread, gevonden heeft, de kleinste wegen tuffchen de 40 en 50, de grootste tuffchen de 60 en 70 gryn: de oudfte van die was van *ANTONINUS PIUS*, den XVII. en de jongfte van *GALLIENUS*, den XLVIII. Romeinfchen Keizer; de andere waren gemaakt onder Keizers, welke tuffchen die twee geleefd hebben.



O P H E L D E R I N G  
D E R  
A F B E E L D I N G  
VAN HET NEVENSTAANDE  
**WERVELBEEN (\*)**.

*In de nevenstaande figuur word afgebeeld het onderste gedeelte van een Wervelbeen, in het welke twee leedjes AB, AB zichtbaar zyn, welke nederdalende uitsteekfels genoemd worden: O P. zyn verbevenheden van de opklimmende uitsteekfels.*

*C.D.E. is een groef of uitholling, wel eer omkorst met een glad Kraakbeen, waarin het hoofd der Ribbe ingelid was; want aan de tegenovergestelde zyde is een diergelyke F G, minder volledig, en de andere H K; zynde de overige scherper deelen afgesleeten, zo als uit de naakte diepsels blykt.*

*Hier uit kunnen we twee stellingen afleiden, dat het geweest zy een Rugge-wervel, en dat de hoofden der Ribben niet rugsgewys zyn als in een mensch, maar veel eer uitgehold, zo dat ze met beide de groeven F G en H K overeenkomen. Op de tegenovergestelde zyde is de overeenkomstige groeve versleten. L K I en M N zyn verdeelingen van het Ligbaam des Wervelbeens van 't zelfde juk M P en I O.*

(\*) Fossilis.





*Blade . 394 .*



V E R H A A L  
D E R  
U I T W E R K I N G E  
V A N E E N E N E N K E L D E N  
B L I X E M - S L A G,  
V O O R G E V A L L E N O P E E N V A N  
' s L A N D S  
O O R L O G S C H E E P E N,  
I N H E T J A A R 1749.  
M E E D E G E D E E L D M E T A A N M E R K I N G E N , E N Z.  
D O O R  
W I L L E M M A T.

**W**anneer ik myne gedagten laat gaan over de verschillende uitwerkselen van den Blixem, zoo als dezelve ons door veele Schryveren zyn medegedeeld; maar voornamenlyk het geen men daar over vind in de *Philos. Transact.* en andere naauwkeurig zamengestel-

stelde Geschriften , en men verder door de onvermoeide naazoekers der *Electriciteit* bewezen ziet , dat de Blixem een zeer groote overeenkomst heeft in zyne werking met de *Electriciteit* : dan is geenzins te verwonderen , dat de geleerde BENJ. FRANCKLIN en anderen het tot zoodanigen top van volmaaktheid gebragt hebben , dat de gevaaren en onheilen aan Gebouwen kunnen worden voorgekomen , door den Blixem naar elders te leiden. Dit is ongetwyffeld voor Gewesten , gelyk *Noord-America* , en andere bewoonde Landstreeken , daar de Blixem dikmaals gevaarlyk woed , van een groot algemeen nut ; en de Heer WATSON , in eenen Brief aan *Milord ANSON* (a) , slaat insgelyks voor om diergelyke Blixem-leiders aan de Masten der Schepen te stellen , 't welk mogelyk zyne nuttigheid hebben kon.

Maar op Zee zyn wy te gelyk aan een ander gevaar blootgesteld , naamelyk aan de werking des Blixems op de *Magnetische* kragt in de Naalden der Kompassen , die men ontvonden heeft meermalen zoodanig te worden aangedaan , dat sommigen derzelven van alle Zeilsteen - kragt beroofd worden , en anderen eenige Kompasstreken , ja zelfs regt verkeer-

de

(a) *Phil. Transf.* Vol. LII. pag. 629.

de wyzing bekomen. De noodzakelykheid der Kompassen is aan een ieder bekend, en dewyl de Zeevaart zonder dezelve niet dan bezwaarlyk kan verrigt worden, is de grootheid van het verlies derzelven afte meeten.

Dit ten volle bekend zynde, heeft het my tot verwondering verstrekt, dat de Geleerde Onderzoekers in hunne *Experimenten* over de natuur der *Electriciteit* niet meerder gewerkt hebben in het navorschen, hoe de Blixem zyn werking oeffent in het vernietigen en veranderen van de Zeilsteen-kragt in de Kompas-Naalden: te gelyk, of 'er onderscheid te vinden is in het doen der Proeven tusschen de *Magnetische* kragt der Zeilsteen en van de door konst gemaakte Staven. Zoodanig onderzoek zoude veel nut aan de Zeevarenden kunnen toebrengen.

Om de Heeren, die van goede *Electrische* Werktuigen voorzien zyn, tot eene diergelyke naavorsching op te wekken, zal ik een kort verhaal geeven van de werking des Blixems in verscheide Kompassen, voorgevallen op een van 's Lands Oorlog-Schepen, en dewyl de uitwerking van deezen enkelden Blixemslag de Groote Mast in het byzonder trof, zal ik ook eenigzins omstandig zyn met het verhaal daar van te geven uit de aantekeninge van het geval, ter dier tyd gehouden,

my verbeeldende , dat het aan veelen aangenaam zyn zal , dewyl over dat ongeluk veel gesproken is.

Het Schip dan , daar zulks op gebeurde , was *Damiaten* , en wierd gevoerd door den Heer *Capitein* P. H. REYNST , had vierenzestig stukken Kanon , en drie-honderd en vyftig Man. . Voor onze aankomst te *Livorno* in 't jaar 1748. wierd ondervonden , dat de Groote Mast op verscheide plaatsen verrot was , ter hoogte van de swigting , dat is omtrent 18 of 20 van den top der Mast , alwaar op eenige plaatsen 14 of 16 duimen wierd ingeboort , eer men gaaf hout ontmoette ; de verrotting bepaalde zig in lengte niet boven de twee voeten , maar zonder versterking was het niet raadzaam van *Livorno* wederom zee te kiezen , daar wierden dan om de Mast vier Schaalen , die door haar holten de geheele Mast omvatten , gelegd , de onderreinden kwamen eenige voeten onder het bovenste Dek , en haar boveneinden schooten eenige voeten hooger dan de gemelde verrotte plaatsen , zoo dat ze over de 70 voeten lang waren , en zy hadden ieder de dikte van 10 duimen ; deze vier schalen stooten tamelyk naauwkeurig om de Mast , en wierden door middel van eenige yzere Spiel-beugels en verscheide woelingen van Touwen tegen de Mast en aan mal-

kan-

kanderen met kragt verbonden; de Mast 30 *Amsterdamsche* duimen middellyns hebbende, wierd met de schalen 50 duimen, of 4 voet 6 duim middellyns.

Wy vertrokken dan den 6. December van *Livorno*, om na *Lisbon* te stevenen, en kwamen den 25. door tegenwind op de Rhee van *Mallaga* ten anker, van waar wy wederom onder zeil gingen den 12. January 1749. en geraakten  $8\frac{3}{4}$  mylen Zuide ten Oosten van Kaap *St. Vincent* den 18.; de Wind was al daags te voren veranderd van de Oost- tot de Westelyke streeken, alwaar hy met eenige weinige verandering van streeken bleef tot den 23., maar ten opzichte van kragten toenemende. Den 22. waaide een Onderzeils-Wind, of het geen men aan de Wal een kleine Storm zoude noemen. Den 23. 'smorgens ten 2 uren wenden wy om den Noord, de Lugt was zeer betrokken, en daar viel nu en dan Regen en Hagel, verzeld met zwaare buijen van Wind: 'smorgens omtrent 7 uren, met een stevige bui en veel Regen, zagen de Manschap op het halve dek en boven-dek (volgens derzelver beschryving) aan de leyzyde van 't Schip eene Water-Hoos, die met veel snelheid naar 't Zuid-Oosten bewoog: oogenblikkelyk naa het verdwynen van de Hoos, verminderde de bui van kragt,



kragt , en de Wind schoot uit van het Westen tot het Noord-Westen. Toen trof de Blixem-flag de Groote Mast en Steng ; die beide kwamen met de Raas , en al het geen daar aan vast was geweest , ter neder. Ik zal kortlyk melden , hoedanig het zig ver-toonde naar den val. De groote Steng , die de dikte had van  $17\frac{1}{8}$  duim , was dwars afgebroken , omtrent 15 voet onder de Toning (*b*) ; het afgebroken einde was aan Stuurboord door het halve Dek tusschen de eerste en tweede Balk gegaan , een gat makende niet grooter , dan deszelfs omtrek , en omtrent 3 voet van 't boord of de zyde van het Schip ; de dekdeelen , daar het gat in gemaakt was , waren voor het overige niet gescheurd ; dit gedeelte van de Steng kon zonder het openkappen of vergrooten van het gat niet worden uitgetrokken ; het andere stuk van de Steng tot het Ezelshoofd , of top van de groote Mast , is , of over boord gevallen , of aan zulke kleine spaanderen geslagen , dat men 'er geen gedeelte van heeft kunnen vinden ; het Ezelshoofd van de groote Mast lag aan bakboordzyde op het halve dek ; de yzere Beugels , die om den top van de Mast geweest waren , en de Speilbeugels en Woe-  
lin-

(*b*) Een dikte omtrent 5 voet van den top der Steng , alwaar het Stengewandt op legt.

lingen van de Mast en Schaalen wierden aan stukken bevonden, en meest op het halve dek leggende; de helft van de groote Raa met het halve groot Zeil was aan ley over boord, en aan de ley-schoot nog vast; de andere helft van de Raa viel genoegzaam loodregt neder op de Engelsche of groote Sloep, die daar door beschadigt wierd; de groote Mast met de Nierschalen waren volkomen aan splinters of spaanders, die zodanig klein waren, dat de grootste door één Man gemaklyk over boord wierden gesmeten; het meerder gedeelte van dezelve lag vooraan op het halve dek ter hoogte van 10 of 12 voeten op een gehoopt, beslaande genoegzaam de breedte van dat dek, leggende voorts van de overgeblevene Stomp tot aan het tweede stuk Kanon van voren op het halve dek; het groote Wandt lag aan wederzyde op dezen hoop, en de groote Mars weinig beschadigt aan bakboordzyde op dezelve: Het einde van de Mast en Schaalen, dat nog bleef staan, en 10 voet boven het bovendek uitstak, was op verscheide plaatsen zwaar gescheurd tot beneden het onderste dek; voor het overige was de Groenlandsche Sloep, die op de Boomen aan stuurboordzyde van de groote Mast had gestaan, geheel verbryzeld, en wierd niet meer van gevonden, dan de Agtersteven, en een gedeelte van het Hakkebord daar aan vast;

vast; de Barkas, daar de Engelsche Sloep boven stond, was beschadigd, gelyk ook de Hollandsche Sloep, die aan bakboordzyde stond. Betreffende andere schaden, zal ik hier alleen melden, wat aan de Manschap gebeurde: twee Matroozen, die tot het doen der ronde in of omtrent de Mars waren, ten tyde van den Blixem, wierden onder de stukken van de Mast op het halve dek dood gevonden, en buiten die twee zyn 'er 11 Menschen gekwetst geweest, alle door het vallen van de Mast.

Men ziet ten klaarsten, dat dit een verschrikkelyk Uitwerksel van eenen enkelden Blixem-flag is, want voor, (en zoo veel met zekerheid kan gemeld worden,) nog naa dien flag is 'er Blixem, of de daar uit voortvloeiende Donder gezien of gehoord. Sommigen zullen mogelyk verwagten, dat de merktekens daar van zichtbaar zullen geweest zyn, door het aan brand steken of zengen van deeze of geene lighaamen; maar zoo veel myne bezigheid als *Lieutenant* het toeliet, ontdekke ik maar vier zaken, die het vuur van den Blixem aanweezen.

1. Een van de Matrozen, die gedood waren, had verscheidene kleine gaten door zyn Engelsche Muts, even of 'er met Ganze-hagel door geschoten was, en de Muts had eene Zwavelagtige lucht.

2. Aan

2. Aan een der yzere Beugels van den top der Mast, die dwars afgebroken was, kon men bespeuren, dat de toppen of punten van de oneffenheden der breuk gesmolten waren.

3. Vond ik twee Hoenders, die naast mal-kanderen op een der Pomp-krukken tusschen deks by het groote Luik gezeten hadden, op het dek dood, de Vederen waren van hunne borsten gezengd, en hunne Beenen gebroken.

4. Tusschen deks, in 't Ruim, en voornamelyk agter in de Bottelary en Konstapels kamer, was een sterke stank van Zwavel: en dit is al 't geen het vuur van den Blixem heeft nagelaten.

Eer dat ik overgaa met aan te toonen, welke veranderingen aan de Kompassen geschieden, zal ik de vryheid gebruiken eene aanmerking te maaken op het geen reeds gemeld is.

Het schynt uit de omstandigheeden van de Mast en Steng, dat de Blixem-stoffen zig niet tot de hoogte van den top der Steng in den Dampkring hebben uitgebreid, naadien zyne werking schynt begonnen te hebben 15 voeten onder de Tonning, en aldaar den Steng gebroken, eer de Mast begon te vallen; want, niettegenstaande de hoogte van dat stuk, moet het ongetwyffeld het halve dek eerst

eerst hebben getroffen, dewyl het anderzins op de hoop hout vallende, zoo veel beletfelen zoude hebben ontmoet, dat het met geen mogelykheid door het dek dringen kon, want de opgehoopte stukken van de Mast, enz. wierden rondom de afgebroken Steng tot de hoogte van 10 en 12 voeten gevonden: deze eerste aanval van den Blixem is omtrent 130 voeten boven de oppervlakte der Zee begonnen, en langs de Mast nedergedaald tot het bovenste dek, zonder nochtans de verspreiding tusschen deks daar onder te begrypen.

Ik zal nu eenige gisfinge maaken aangaande de werking van dezen Blixem-flag, (zoo als dezelve gemeenlyk genaamd word). Uit veel van de aangehaalde omftandigheeden, komt het my voor, dat de verbryzeling der Mast, Schalen, en gedeelte van de Steng niet veroorzaakt zyn door het indringen van den Blixem in het binnenste van de Mast en Steng, en dus zodanig een uitzetting te weeg heeft gebragt, dat de Woelinge en yzere Banden daar van gebarften zyn, dewyl dan waarschynlyk eenige van de volgende zaken zouden plaats gehad hebben.

1. Zoude denkelyk aan de afgebroken Steng de plaats ontdekt zyn geworden, daar de Blixem ingegaan was.

2. Het

2. Het hout in 't binnenste van de Steng en Mast zoude waarschynlyk vuur gevat hebben, ten minsten was te verwagten, dat de tekens van deszelfs loop aan eenige van de innerlyke stukken zouden gezien zyn.

3. De Blixem-stof zoude zig waarschynlyk in de overgebleevene Stomp al brandende hebben vertoond, gelyk in diergelyke voorvallen dikmaals ondervonden is.

4. Wanneer de Blixem het vermogen al hadde gehad, om de Mast en Steng uit het midden met zoo veel kragt naar buiten te zetten, dat de Banden en Woelingen daar door barstten, zoude geenzins daar uit volgen, dat alle de groote stukken, daar de Mast, Schaa-len en Steng uit bestonden, tot zulke kleine stukken of spaanders verbryzeld moesten worden.

Denkelyk is het dan, dat de Blixem deeze verwoesting op eene andere manier heeft verrigt, en mogelyk zal men nader by de waarheid komen door het volgende:

Ondersteld, dat de opeengepakte Blixem-stoffen in den Dampkring niet hooger dan 130 voeten geweest zyn, dat dezelve met een groote snelheid door de beweging van de lugt in den Storm van het Noord-Westen naar het Zuid-Oosten bewoogen zyn, en dat de eerste

beletfelen of tegenstand, die dezelve ontmoeten, was de Steng, omtrent ter plaatse daar de breuk geschiedde: deeze eerste aanstoot zoude gelegenheid aan den bondel opeengepakte Blixem-stoffen kunnen hebben gegeven van zig te ontbinden, en deszelfs voortgang te stuiten. Wanneer nu de Steng en Mast voor een Blixem-leider word genomen, zo moet die stoffe zig rondom de Steng en Mast vervoegd hebben, en naar beneden geschoten zyn, en dus als een nederdalende *Cylinder* worden aangemerkt, in het midden van welke de Steng en Mast zig by beurte bevonden. Het zal denkelyk toegestemd worden, dat het Blixem-vuur (gelyk meest alle andere Vuren,) lugt tot deszelfs onderhoud noodig heeft, en gevolgelyk een lugtledige ruimte of *Vacuum* kan te weeg brengen; en mogelyk is 'er geen Vuur bekend, dat een spoediger en volmaakter *Vacuum* kan veroorzaaken dan de Blixem. Met deze toestemming zal ik onderstellen, dat de Blixem een volmaakt schielyke ledige ruimte rondom de Steng gemaakt heeft, ter plaatse van zyn eerste aanraaking; en dus moet volgen, dat de besloten lugt in het ligte *poreuse* greenen hout met de kragt van over de 11 pond tegen ieder oppervlakte of kring van een duim middellyn moet gewerkt hebben tot 't wegstoten van het hout, dat de besloten lugt omringde. Zulk een groote

w er-

werking is ongetwyffelt in staat , om de buitenste jarige groeikring van hout van de naastvolgende te scheiden , voornamelyk van groenen hout , 't welk gemakkelyk die scheiding toelaat door deszelfs regtdradigheid en losheid. Deeze buitenste kring afgeschilverd zynde , moet de kring , naast daar aan , de eerste volgen , en zoo alle de anderen , en dat na genoeg in het zelve oogenblik of tyd. Verscheidene gevonden stukken vertoonden deeze kringswyze scheiding. De Blixem , afdaalende langs de groote Mast , moet door het maken van een *Vacuum* dezelfde uitwerksels voortgebragt hebben , en de veerkragt van de lugt groot genoeg geweest zyn tot het breeken van de yzere Beugels en Woelingen. Indien ik niet bevreesd ware , dat deeze Verhandeling te uitgebreid zoude worden , was het gemaklyk tot opheldering van dit stuk , en door het gebruik van eene Afbeelding , te bewyzen , dat het vermogen van het hout in het breken van de Beugels en Woelingen , als Hefboomen daar op moest werken. Betreffende het aan brand steken van de buitenste gedeeltens der Mast , Steng , yzere Banden , Woelingen , en ander Touwerk , dient , dat zulks niet wel doenlyk geweest is , doordien alles met eene Rok van Teer of Harpuijs gedekt was.



Of deeze denkbeelden over de werking van den Blixem op het Schip *Damiaten* overeenstemmen met de denkbeelden der geleerde Onderzoekers van de *Electriciteit*, is my niet bewust, en het zoude my aangenaam zyn te zien, dat Hun Ed. een klaarder oplossing van dit geval te voorschyn brachten, en te gelyk opheldering gaven van de volgende zwaarigheden, dien ik vragenderwyze zal voorstellen.

1. Of de reeds in gebruik zynde Blixem-leiders in *Noord-America* en elders, in staat zyn, om eene groote hoeveelheid Blixem-stof, dewelke met een Storm-wind digt aan den punt des Leiders barst, oogenblikkelyk van het overige gedeelte der Gebouwen af te leiden?

2. Wanneer de Blixem lager in den Dampkring zweeft, als de yzere pen of roede des Leiders, of dan de Leider het vermogen heeft om den Blixem naa zig te trekken, en van het Gebouw afteweeren?

Het kan wezen, dat deeze twee zwaarigheden door anderen reeds gemaakt zyn, en mogelyk al uit den weg geruimd; maar zoo niet, dan volgt, dat de Blixem-leiders, voorgesteld aan *Mylord ANSON*, door den geleerden Heer *WATSON*, om gebruikt te wor-

worden aan de Masten der Engelsche Oorlog-Schepen , van geen nut zouden zyn geweest op 's Lands Schip *Damiaten*. Het zoude nochtans van veel belang zyn , dat 'er mid-delen gevonden wierden tot voorkoming van ongelukken op Zee , byzonder aan Oorlog-Scheepen , welke altoos door een groot getal Manschap bevaren worden , en veel Buskruid aan boord hebben ; want wie weet , of sommige der Schepen , van welker verongelukking nooit eenige omstandigheden bekend worden , niet den Blixem tot oorzaak hebben. Het ware derhalven te wenschen , ( en ik stel het niet hopeloos ! ) dat de geleerde en en naarstige Onderzoekers van den Blixem en *Electriciteit* , door zich voornaamelyk toe te leggen op het afweeren des Blixems van de Schepen , in 't kort hun oogmerk zullen bereiken : intusschen is het nochtans raadzaam gebruik te maaken van de Leiders , voorgesteld door den Heer WATSON.

Hebbende aangewezen de Verwoefing , die deeze enkele Blixem-slag veroorzaakte aan de groote Mast , enz. zal ik nu uit myne aantekeningen kortelyk beschryven , de werking van deezen Blixem-slag op de Naalden der aan boord zynde Kompassen. Doch eer ik zulks begin , zal het raadzaam zyn te melden , waar de Kompassen te dier tyd zich bevonden , en hoe zy zamen gesteld waren.

Twee stonden in het Nagthuis even voor de Bezaans - Mast , waarna gestuurd wierd.

Elf waren in een kist , die aan bakboord-zyde op het halve dek tegens de Voorhut stond. Deeze alle waren 's Lands Kompassen , medegegeven uit de Kompass-makers Winkel op de Admiraliteits Werf te *Amsterdam* , hebbende houte ketels , met een plat stuk loot onder tegen den bodem gespykert , en hangende , door middel van kopere ringen , in vierkante houte doozen ; de pennen daar de roozen op draaiden , waren van koperdraad , en de hoeden of doppen in de roozen van het zelfde metaal ; de Naalden onder de roozen waren van staaldraad gebogen. De Naalden waren gestreeken op den bekenden *Orientaalschen* krachtigen Zeilsteen , het Land toebehoorende , en thans op derzelver Magazyn berustende ; de roozen van die in de kist waren , leiden van de pennen af , en ieder met hunne deksels gedekt , stonden op malkanderen twee of drie hoog. Buiten deeze 13 Kompassen , waren 'er vier in de Kajuit ; drie van dezelve stonden op het dek tusschen de deur van de Kapiteins - kamer en een *Commode* , die in het midden tegen het voorschot stond. De middelste was een *Amplitude* of Peil - Kompas met een kopere ketel , en een platte regte staale Naald , aan de

de Poolen puntig gemaakt, en op de bovengemelde Zeilsteen gestreeken; voor het overige was het gelyk 's Lands Kompassen, uitgezonderd, dat de roos ten minsten  $\frac{1}{4}$  duim meer middelyn had: de twee anderen waren door BENJAMIN AYRES gemaakt, met kopere ketels en *Mohogoni* houte dozen, de Naalden gelyk de laatstgemelde, en in ieder kopere dop was een rand van onderen met een hol geslepen stuk Agaat gevat, en de kopere pennen waren van een kleine staale punt voorzien. Over deeze drie Kompassen was een roode baaije band gespannen, om het verschuiven op het dek te beletten. Het vierde was een koper Hang-Kompas, insgelyks door Mr. AYRES gemaakt, met Agaat in den dop en een staale punt, en was in een balk van het boven dek geschroeft over de tafel in de Kajuit, en daar was niets tusschen alle de Kompassen en de Dekken, dat den voortgang of overdragt van den Blixem konde beletten.

Dus eene beschryving van de Kompassen en derzelver plaatsen hebbende gegeven, zal ik keeren tot den Blixem-slag, die maar weinig minuten geleeden was voorgevallen, of daar wierd bevel gegeven, om naar de *Baay van Cadix* te stevenen; maar de Officiëren en Stuurlieden bevonden ras, uit de

beweeingen der Golven en Wind , dat de twee Kompassen in het Nagthuis verscheiden strecken verkeerd weezen , het eene naar het Oosten , en het andere naar 't Westen. Terstond wiend begreepen , dat dit aan de uitwerking van den Blixem moest worden toegeschreeven ; men haalde dan twee andere Kompassen uit de kist , hopende dat de afstand van 20 voeten verder naar agteren , buiten den kring der werkzaamheid van den Blixem zoude geweest zyn ; maar deeze twee hadden grooter verschil dan de eersten. Dit baarde eenige verlegenheid , voornamelyk , toen men de overige negen uit de kist nam , en zy allen door den Blixem veranderd wienden bevonden. Twee van de negen waren van hun Zeilsteen-kraacht beroofd ; drie verschilden tusschen de vier en agt strecken ; één wees Zuid-West ; en de overige waren maar een , twee en drie strecken veranderd. Dit ontdeekten wy door het volgende : In den eersten opslag bespeurende , dat op geene van deeze Kompassen te vertrouwen was , bragt men de vier , die in de Kajuit waren , ter toets. De twee , gemaakt door BENJAMIN AYRÈS , aan wederzyde van de *Amplitude* of het Peil-Kompas staande , waren in het allerminste niet veranderd , maar het Peil-Kompas , 't geen te voren veel Zylsteen-kragt bezat , had die nu altemaal verlooren ,

too-

toonende geen aantrekkende kracht op een kleine Naainaald , aan een lang hair gehangen. Het vierde Kompas , 't welk boven de tafel tegen de Balk was geschroeft , wees op dezelfde streek als de andere twee van Mr. AYRES. Daar was derhalven meer reden , om op deeze drie Kompassen in het stuuren te vertrouwen , dan op eenige der anderen ; voornamelyk , toen men ze vergeleek by den loop der Zee of Golven , en streek van den Wind. Wy stelden dan onze cours Oost ten Noorden op een van die drie Kompassen , dewelken ons gelegenheid gaven , voor het middag wierd ; nu en dan de Zon te peilen , en op den middag zagen wy Kaap *St. Maria* , zoo dat wy door de peilinge van de Zon , en de strekkinge van 't Land , bevestigd wierden , dat de drie Kompassen van Mr. AYRES geen veranderinge hadden ondergaan. Den volgenden dag kwamen wy in de *Baay van Cadix* ten anker. Naar verloop van drie of vier dagen ondervond ik , dat de Kompassen , die naby de agt strecken veranderd waren , zich langzaam begonden te herstellen ; maar aan die van een en twee strecken kon ik weinig veranderinge bespeuren : wel is waar , dat 's Lands Kompassen , in hunne slingering , zelden op 2 of 3 graden , wanneer zy tot rust komen , staan. Door het zenden van de Kompassen , om wederom gestreeken te

worden , wierd ik belet om verdere waarnemingen met de veranderde Kompassen te doen.

In het beschouwen van de uitwerking des Blixems , ten opzichte der Kompassen , strekt ongetwyffeld tot verwondering , waarom de drie Kompassen van AYRES de eenigsten waren , die de Blixem niet had veranderd , dewelke nochtans zoodanigen invloed had gehad op het Peil-Kompas. Ik zal geen van myne gisningen , die ik te dier tyd had , ter neder stellen , en alleen maar melden , dat op myne terugkomst te *Amsterdam* , ik door den *Instrumentmaker* BENJAMIN AYRES , verzekerd wierd , dat hy toen reeds drie of vier jaren geen gebruik van een Zeilsteen had gemaakt ; maar de Naalden der Kompassen had gestreeken op een *Magnetische* Staaf , gemaakt door den vermaarden Dr. KNIGHT. Toen hy my dit zeide , heeft hy niet geweten , welke verandering aan 's Lands Kompassen was voorgevallen. Kort daar na heb ik zyn *Magnetische* Staaf gezien , en het was zichtbaar , dat hy ze tot het stryken der Kompas - Naalden veel gebruikte.

Ik laat het aan de Kundigen , om de waarschynlykste reden te geven , waarom de Kompassen van AYRES door den Blixem niet veranderden ; en mogelyk zullen de Navorschers der uitwerksels van de *Electriciteit* en Blixem bevestigen , of men in 't vervolg verzekerd kan

kan wezen , dat de Kompas-Naalden , op een *Magnetische* Staaf gestreeken , of uit een *Magnetische* Staaf bestaande , geene aandoening van den Blixem kan overkomen. En mogelyk zoude tot het doen der Proeven met vrucht gebruik kunnen gemaakt worden van het Vuur der Blixem-leiders ; en 't kan zyn door dien weg in te slaan , dat 'er ontdekkingen zullen gedaan worden , die behulpzaam zullen zyn in 't ontvouwen der Natuur en Eigenschappen van de *Magnetische* vermogens , en te gelyk aantonen , uit welke soorten van stoffen de Blixem bestaat. Dit schynt my geen onredelyk denkbeeld , dewyl de Blixem op zoo veel verscheidene manieren zyne werking op de Zylsteen-kracht verrigt. Want , volgens geleerde aantekenigen , word de Zylsteen-kracht in het Yzer of Staal niet alleen vernietigt , en de streek der wyzinge van de Kompassen veranderd (c) ; maar de ondervinding leert , dat de Blixem ook het vermogen heeft , van *Magnetische* kracht te brengen in Yzer (d) ; zoo dat men deeze drie , en waarschynlyk andere zaken , in het doen der Proeven heeft waar te neemen.

Maar om te eindigen : omtrent zes jaaren geleeden , heeft de beroemde Heer KNIGHT  
Kom-

(c) *Phil. Transf.* N. 127. pag. 647. & N. 157. p. 520.

(d) *Phil. Transf.* N. 437 en 459.



Kompassen van zyne vinding aan de *Admiraliteit* in *Engeland* voorgedragen , en goedgekeurd zynde , heeft de kundige *Instrumentmaaker* GEORGE ADAMS , voor rekening van de *Admiraliteit* , over de 600 van dezelve vervaardigd. Het is hier geen plaats de gebreken van dezelve aan te toonen , maar de Naalden , ( zoo als zy my toefschynen , ) bestaan uit kragtige *Magnetische* Staven ; zy zyn op de Engelsche Oorlogschepen sedert gebruikt ; maar my is niet bewust , of eenige verandering aan hunne ordinaire Kompassen door Blixem is voorgevallen , en dat die van KNIGHT , gelyk die van AYRES , de verandering niet zyn onderworpen geweest , het welk eenigzins bevestigen zoude , dat het voordeeligter was voor Schepen , byzonderlyk die ter Koopvaardy zyn uitgerust , dat zy voorzien wierden van zulke Kompassen , om dat derzelver Gebieders zelden voorzien zyn van Werken , daar zy uit zouden kunnen leeren , hoe door vryving de Zylsteen-kragt in de Naalden kan hersteld worden ; waar tegen 's Lands Officieren meerder kundigheid bezittende , minder te vreezen hebben : voornaamelyk nu de Heer *Capitein* LODEWYK , *Grave van Byland* , een breedvoerige Verhandeling daar over aan de Zee - Officieren zal schenken.

RHEENEN den 21. Maart 1766.

ONT.



*Land. XII deel*



ONTLEEDKUNDIGE  
B E S C H R Y V I N G  
V A N E E N E N  
Z O N N E - V I S C H (\*);

D O O R

*MARTINUS DOMSMA,*

MR. CHIRURGYN TE AMSTERDAM.



**W**anneer ik het geluk had in de jaaren  
1756, 1757, 1758, 1759, 1760,  
als *Opper-Chirurgyn* in dienst te mogen zyn  
by het *Edel Mog. Collegie ter Admiralteit*  
van

(\*) Deeze *Visch* word by de *Beschryvers* der *Natuurly-  
ke Historie van de Visschen* verscheidentlyk genoemd. By  
de Ouden, als *SULVIANUS*, heet hy *Mola*, welken naam  
*CHARLETON* en *WILLUGBY* hem ook geeven. *LINNÆUS*  
noemt hem in zyn *Systema Naturæ*, *Tetraodon laevis compres-  
sus, cauda truncata pinna brevisfima dorsali analique annexa*; en  
hier uit is hy overgenomen in de *Natuurlyke Historie*, vol-  
gens dat *Systema*, in 't *Nederduitsch* by *HOUTTUYN* ge-  
drukt, in het 8. stuk van het I. Deel, daar hy *Molen-  
steenvisch* genoemd en zeer wel beschreeven word. Als  
mede

*van Vriesland*, en in de drie eerste jaaren geplaatst op 's Lands Schip *Friesland*, daar op commandeerde de Wel Ed. Gestr. Heer *Capitein* JAN LINKLAEN, zagen wy van dit zelfde Schip, den 2. Juny van den Jaare 1757. liggende op de Reede voor *Malga*, met mooi stil weder en zeer warm, des voormiddags aan bakboord ons voorby zwemmen byna gelyk met de oppervlakte van 't water, eenen grooten Visch, zynde zeer log in het zwemmen. Onze braave *Commandeur*, de Wel Ed. Heer WILLIAM MAY, groot liefhebber der fraaije Weetenschappen, zond naar denzelven een *Chaloup* met Volk, om, ware het mogelyk, deezen Visch op de eene of andere wyze te vangen, en naa dat ze daar mede bynaa een uur met haaken en elgers waren bezig geweest, vingen zy hem eindelyk in een strop, bonden hem agter aan den *Chaloup*, en roeide hem aan boord van ons Schip, alwaar hy met het *Chaloups* takel

mede in de *Historia Piscium* van WILLUGBY, daar eene afbeelding is bygevoegd, gelyk ook in het eerste Werk figuren gegeven worden van twee zulke *Kaapjsche* Zee-Monsters. De *Engelschen* noemen hem *Sunfish*, gelyk ook de *Italianen*, zoo als uit dit bericht blykt; doch op dat men deezen Visch niet verwarre met den waaren Zonne-Visch, die by de *Ichtyologi* *Zeus* genoemd word, heeft men noodig geoordeeld, deeze korte aanmerking hier by te voegen. ARTEDI en GRONOVIVS brengen hem tot de *Ostracion*, en RONDELET tot den *Orthogoriscus*.

*Aant. v. B.*

takel werd overgehaald, en levendig op het half dek gebragt.

De *Italiaaners*, die wy aan boord hadden, en deezen Visch kenden, zeiden, dat het een zieke Zonne - Visch was, echter niet van het grootste foort.

Terwyl nu dezelve naar het leeven werd afgetekend, en dus dezelve van rondsomme nauwkeurig beschouwd, vonden wy aan zyne uitwendige oppervlakte dit volgende:

De gedaante van deezen Visch, die wy gistten ruim 200 ponden zwaar te zyn, was byna ovaal rond, zeer breed, doch niet heel dik; zyn huid was in het aanraken zeer ruuw en scherp, afgevende zeer veel taaijen slym; de couleur was blaauw en wit, als gevlamd marmersteen getekend, en zoo hard, dat het Volk daar op drie tanden uit een Elger, en de punt van een Bootsman's haak hadden aan stukken gestooten.

Zyn Snoet was groot, hard en vast, niet ongelyk aan die van een Varken, echter zonder Neusgaten.

Onder deeze Snoet is een kleine, ronde, en styve Mond, die echter aan deszelfs binnenzyde geslooten werd door twee groote, beenige, of liever harde hoornagtige Knypers,

pers , in gedaante niet ongelyk aan die van een Zee-Schildpad , die aan den binnenkant agter den Mond , of zoogenaamde Lippen , van daan komen.

Een weinig schuin agter deeze Snoet , iets naa boven , zyn twee groote Oogen , die veel grooter zyn , dan die van eenen Os of Koebeest : deeze Oogen leggen in sterke beenige holtens , in de rondte omgeven met een groote menigte witte , taaije , vetagtige , kleverige stoffe , van buiten met een dun Vlies overtrokken , dat van de Oogbol afkomstig is.

Agter deeze Oogen schuins nederwaards , zyn de Kieuwen , die dubbeld en niet zeer groot zyn , zynde niet grooter dan een hand.

Even agter deeze Kieuwen is een groote harde , doch , naar het lichaam van de Visch , maar een kleine Vin.

Deeze Visch heeft een harden scherpen Rug , maar is breeder aan zyn Buik ; op zyn Rug en onder aan zyn Buik by de Staart , heeft hy een zeer groote dikke zwaare Vin , makende elk van deeze naa de Kop een regte hoek : zeer kort agter deeze Vin begint de Staart , die met een halve cirkel van de eene tot de andere Vin gaat , die een kromswyze uitgesneden omtrek heeft , zynde deeze Staart voorzien met weinig beweeging.

Van

Van den Snoet; en van deszelfs Borst gaan aan elke zyde, en naar de lengte des lichaams tot aan de Staart; twee groote beenachtige Ribben, waar van die na den rug of de bovenste de langste en zwaarste is.

Voor het overige deeze Visch van buiten nauwkeurig onderzocht hebbende, vonden wy (niettegenstaande hy zeer met haaken gestoken was) echter in zyne huid geen de minste belediging, dan alleen een gat ter diepte van byna een vinger lengte, aan de linker zyde van den Rug-vin, bynaa tegen den Vin aan, om dat de Visch daar niet kraakbeenig, maar geheel zagt en visfig was.

Myn *Onder-Meester* en ik openden denzelven met zeer veel moeite, doordien dezelve bynaa van eene zeer vaste kraakbeenachtige zelfstandigheid was, voornaamlyk by den staart. Deeze geheele Visch geopend hebbende, vonden wy in denzelven, en wel eerst in de holligheid des monds, twee zeer groote Amandelen, behoorlyk geplaatst, en voorzien met zeer scherpe steekende Prikkels, zoo groot als een gemeene kleine Speld, zoodanig van natuur, dat zy zich lieten uitrekken en in een dringen, en konden zich oók van zelfs styf omhoog overeinde zetten, wanneer zy staken.



In het midden tusschen deeze Amandelen , was een zeer kleine huid , gemaakt door eene byzondere ineenvlegting van zichtbaare vaten , los op malkander liggende , zoo dat het eene van het andere , door middel van een *Stilet* daar onder te brengen , kon opgeligt worden , hebbende de gedaante van eenen langwerpi-gen Knoop.

De inwendige Kieuwen waren groot en kraak-beenig , maar broos ; onder deeze Kieuwen was op elke zyde een jukswys *massief* sterk Been. In de holligheid van de Borst was een groot Hart , bestaande uit  $\frac{2}{3}$  roode Vlees - ve-zelen , en  $\frac{1}{3}$  was wit en visfig , met groote holligheden , en sterke vliezen ; de vaten , uit het Hart komende , waren zoo groot , dat men 'er gemakkelyk een vinger konde inbren-gen : dit Hart was beslooten in een dik en sterk Harte - zakje , waar in wy zeer weinig vogt vonden.

De Borst is van den Buik afgescheiden , door een sterk dik *Diaphragma* of Midden-rif , zynde veel dikker dan dat van een mensch , en zeer *tendineus* of peesachtig. Onder dit Middenrif hing aan het zelve , aan een zeer sterken band , een groote Lever , van eene ligte geele couleur , met een zeer sterk , maar dun , Vlies bekleed ; in het midden van dee-ze Lever waren groote Gal- en Bloedvaten.  
De

De menigte van Watervaten in deeze Lever waren zeer groot en fraai om te zien. Deeze Lever was zoo zagt van *substantie*, dat men dien niet naar genoegen konde behandelen; en als men hem nederleide, verteerde hy (van zyn vlies ontdaan zynde) geheel in een geelachtige Oly.

In de holle zyde van deezen Lever hing een aanzienlyke Galblaas, waar in bevonden werd een Gal, zoo dik, dat men die met een mes konde snyden; welke Gal op zich zelve noch met een byzonder dun vlies omkleed was, zoo dat de geheele Gal (de Galblaas opengesneden zynde) als een Eironde Bal, ruim tweemaal zoo groot als een Ei zelve, daar uit viel, en het eigen vliesje van de Gal weggenoomen zynde, was dezelve in *substantie* als een styve klei.

De Darmen waren zoo dik als Ofsedarmen, en omtrent drie vademen lang; de rokken van dezelve, dat is de wanden van de Darmen (of liever van den Darm) waren bynaa  $\frac{1}{2}$  duim dik, en zeer vast; een stuk hier van in water gelegd, en het binnenste buiten gekeerd zynde, was de wollige rok zeer ruig en tepelachtig. Wy vonden in de geheele Maag of Darm geen *Excrementen*, dan een soort van zeer lange, geele, platte en taaije Wormen, die echter niet scheenen te leeven.

De Maag was zeer *irregulier*, en schein maar enkel eene verwydering te zyn van het bovenste gedeelte deezes Darms, doch was niet zeer groot; de wydte van de Keel tot deeze Maag was bynaa vier handbreed lang, dat men den Slokdarm zoude moeten noemen. Klapvliezen hebben wy in de Darmen niet gevonden, maar aan deszelfs einde een groote en sterke vleesachtige Sluit-Spier.

De Vliezen der Water-blaas waren zeer sterk, en op dien tyd vonden wy in dezelve bynaa een pint Water, en zy was noch niet zeer sterk opgespannen.

In de linker zyde, onder het Middenrif, was een groote roode sponsachtige Nier, met veele en aanzienlyke Vaten.

Het Oog uitgenoomen hebbende, was het zelve met een groote menigte taaijen slym bezet, (zoo als reeds gezegd is,) en naa dien met zeer veel moeite afgescheiden te hebben, vonden wy het volgende:

Den Oog-bol geheel hoornachtig, en van gedaante als een Kan-appel, maar van het grootste soort; en van agteren aan denzelven een; naar evenredigheid van het Oog, zeer lange en dunne Gezigt. Zenuw, die op sommige plaatsen takken uitgaf na de spieren van het Oog. Deeze spieren waren redelyk groot,  
sterk

sterk en peesachtig , en zoodanig geplaatst , dat zy met haar zessen juist een kruis uitmaakten , zoo dat aan elke zyde van den Oog-bol twee spieren op elkanderen lagen , die ook met een enkele sterke pees in den middelsten omtrek van den Oog-bol vastgehegt wierden ; deeze spieren waren noch voorzien van Zenuwen buiten die geenen , die van de gezigt-zenuw kwamen.

Het Bindvlies was redelyk groot , en verspreidde zich van buiten over de vet-of flymstoffe , daar het Oog mede bedekt was , voorzien met veele Bloedvaatjes.

Het Hoornvlies was zeer dik en hard , echter doorschynende : De Regenboog scheen onbeweeglyk en groot.

Het vaatachtige Vlies was zeer zwart , redelyk dik en glimmende , en liet zich gemakkelyk afscheiden : Het netswyze Vlies was redelyk aanmerkelyk.

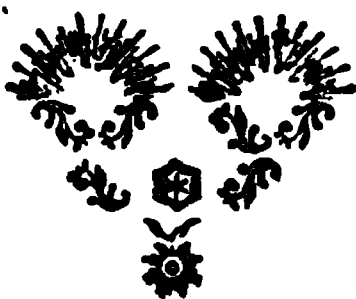
Van de Vogten in het Oog waren 'er geenen aanmerkelyk , dan het Cristallyne Vogt , dat redelyk vast en handelbaar was , zeer rond , en zoo groot als de grootste marmer of knikker ; was het zeer helder doorschynende , en als men daar door zag , was het een redelyk *Microscop* , vergrootende byna twee derde ; wanneer men het aan de lucht bloot stelde ,

stol.

stolde het van buiten af , wierd wit en hard , als in een gekookt Schelvisch - Oog , welke hardigheid men met laagen of platen als een Uijen konde affchillen , en afgeschild zynde , stolde het weder als voren.

Met dit onderzoek zouden wy verder voortgegaan hebben , maar onze *Capitein* verwagten gezelschap van aanzienlyke Lieden aan boord , welken ook kwamen ; dus moesten wy met ons voornemen uitscheiden.

Matroozen, die deezen Visch wel kenden , verzogten om denzelven te mogen hebben , om dien op te eeten , en zeiden , dat hy denzelfden smaak had als Roch , doch hy wierd hun geweigerd , en over boord geworpen.



**B E R I C H T E N**

**A A N D E**

**MAATSCHAPPE**

**G E G E E V E N.**



W A A R N E M I N G E  
V A N E E N E N  
Z E L D Z A A M E N  
Z E E - V I S C H

OMTRENT DEN KEERKRING VAN DEN

K R E E F T;

D O O R

J O S U A V A N I P E R E N,

LID DEEZER MAATSCHAPPE.

**U**it de omstandigheden en eensluidende berigten van den toenmaligen Heer, *Collonel* DE SALVE, *Commandant* en *Chef* der Krygsondernemingen tegen de oproerige *Negers* in *Berbice*; en van den Heer *Luitenant Collonel* BARON VAN BRAKEL, die insgelyks op het Staffchip zig bevond, is my de beschryvinge van een zonderling Zee-Ge-drogt, dat, naar allen schyn, een Vin-Vis of iets diergelyks geweest is, gemakkelyk geworden. Ziet hier het verhaal, en eenige Aanmerkingen daar uit voortvloeiende.



#### 4 WAARNEMINGE VAN EENEN

Op den 2. December 1763. 's morgens om elf uuren , zeer fraai Weêr zynde , en heldere Lugt met een Ooste Wind , hoorden de Bootsgezellen en Soldaten , ja zelfs de Scheeps - Officiers , Schipper en Stuurlieden , verscheidene , zoo zy meenden , agter elkanderen volgende Canonschoten. Dit hoorden ook vervolgens zeer duidelyk opgemelde Heeren DE SALVE en VAN BRAKEL , benevens de overige Krygsbediende van hun gezelschap. Men was toen , naar gisfinge , gekomen op 345 graden 30 minuten lengte , en 21 graden 43 minuten Noorderbreedte , vervorderende de reize naar *Suriname*. Van de overige Transport - Schepen merkte men klaar , dat de Canonschoten niet kwamen : ook naderde het gedaver allengskens , zoo dat het eindelyk zelf een gedreun in 't Schip veroorzaakte ; 't geen de nieuwsgierigheid , en by sommige eene foort van schroom , vreeze , verlegenheid en ontsteltenisse verwekte. Was dit gedreun , by tusschenpozingen , zoo dikwils niet herhaald geworden , zou men op eene niet ver afzynde Aardbevinge hebben kunnen denken , om dat men uit de *Journa-  
len* der Zeelieden en ettelyke Reisbeschryvingen weet , dat iets diergelyks in volle Zee fomwylen bespeurd word. Maar dan is 'er zulk gedaver niet by.

Terwyl

Terwyl men daar over dubde en elkanderen aanzag, ontdekte iemand van het Scheepsvolk agter uit een wit Zee-Gedrogt, dat zig ongemeen hoog en regt op boven de baren verhefte, en dan wel haast wederom nederplofte. Het rigtte zig uit Zee op van anderhalve vadem tot twintig en vierentwintig voeten hoog met den buik naar het Schip, waar na het zig agter over liet vallen. Een iege-lyk zag het toen, maar niemand konde het by name. Zelf betuigden eenpariglyk alle de Zeelieden, nimmermeer ergens een diergelyk Schepsel gezien te hebben. Egter noemde men het in de *Journalen* Witvisch, naar zyn helder wit en glinsterend voorkomen, daar de Zonnestraalen op weerligteden, hoewel die benaminge hier te Lande wat anders be-  
duid.

't Is in 't geheel niet vreemd, de Zeelieden van Canonschoten in volle Zee te hooren spreken, zonder dat men eenig Zeil kan ontdekken. Te *Batavia* en door geheel *Oost-Indiën* zegt men, dat zulke Canonschoten, in Zee of op de Kusten, meermaalen gehoord worden, enz.



6. BERICHT AANGAANDE

B E R I C H T

AANGAANDE DE

KINDER - ZIEKTE

VOOR DE

G E B O O R T E ;

D O O R

J O S U A V A N I P E R E N.

---

**M**ogelyk is het een merkwaardig Verschynzel, dat ik de eere heb by dezen te melden. De Kinderziekte regeert hier thans en sedert langen tyd geweldig. Myne beide Kinderen zyn 'er in April van aangetast en gelukkig die Ziekte te boven gekomen. Myne Huisvrouw heeft dezelve opgepast, hoewel hoog zwanger zynde, en is, op den 11. dezer, voorspoedig verlost van eenen frissen en welgemaakten Jongen, buitengewoon groot; dog met vlekken en lidteekens van

## DE KINDERZIEKTE, ENZ. 7

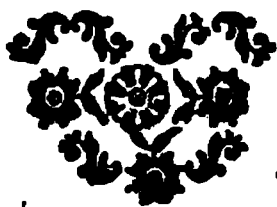
van Pokjes , zoo duidelyk te zien , dat 'er niemand aan twyffelt , of hy heeft ook waarlyk de Pokjes gehad voor zyne geboorte.

VEERE 18. Juny 1766.

### BYVOEGSEL.

Myne Huisvrouw zwanger gaande van ons jongste Zoontje , is altoos zeer wel geweest, uitgenomen op het laatste , wanneer de dragt buitengemeen ongemakkelyk was , en ook toen ter tyd , wanneer de Vrucht waarschyneklyk de Kinder-Ziekte binnen de Lyfmoeder gehad heeft : maar , behalven die ongemakelykheid , en daar uit ontspruitende opgeblazentheid en benauwtheden , heeft zy geene de geringste blyken van de Kinder-Ziekte , welke zy tweemaal in haar eerste jeugd ondergaan heeft , gehad.

VEERE 10. November 1766.



8    **B E R I C H T    A A N G A A N D E    E E N**

**B   E   R   I   C   H   T**

**A A N G A A N D E    E E N**

**K   .   I   .   N   .   D ,**

**G E B O R E N   Z O N D E R   R E C H T E N   A R M ,  
M E T   E E N   H A N D J E   O P   D E   R E C H -  
T E   Z Y D E   V A N   D E   B O R S T ;**

**D   O   O   R**

***A D R I A N U S   W O L F F ,***

**P R E D I K A N T   I N   D E   B E E M S T E R .**

**\*   .   \*   .   \***

**I**n de *Beemster*, aan de Noordwestzyde van de *Middelweg*, tusschen de *Hobreder*- en *Oosthuizer*-weg, is, op den 13. December 1765. geboren een Jongetje, wiens Ouders zyn **SIMON DE VRIES** en **AEGJE DIRKS SCHERMERHORN**.

Gehoord hebbende, dat dit Kind wanschapen was, verzocht ik den kundigen en bekwamen *Chirurgyn* van deze Plaats, **PIETER VANDER BUSSE**, de gesteldheid van dit Kind nauwkeurig te onderzoeken, en van zyne bevinding aan my verflag te doen.

Naa

## WANSCHAPEN KIND. 9

Tot voldoening aan dit myn verzoek deelde hy my mede deeze volgende byzonderheden , in welke de wanschapenheid bestaat :

- „ De Rechter Arm ontbreekt.
- „ Sleutelbeen en Schouderblad zyn , onbe-  
„ weeglyk , vast aan malkander.
- „ Ter plaatze der vereeniging van Schouder-  
„ blad en Sleutelbeen , steekt opwaarts uit  
„ een uitsteekfel of uitwas van been , om-  
„ toogen met vel en vleesch ; één duim  
„ hoog , één vinger dik.
- „ Op de Borst , even beneden de rechter  
„ tepel , is het rechter Handje , voortko-  
„ mende van tusschen twee Ribben.
- „ De Voorhand (*Carpus*) zit tusschen die  
„ Ribben : het overige van de hand bui-  
„ ten op de borst.
- „ De Palm , of het binnenste van het handje  
„ is gekeert naar de linker zyde , wanneer  
„ het van de borst verwydert is.
- „ Het Handje ligt op de borst , met uitge-  
„ strekte Vingertjes , wat schuins neder-  
„ waarts naar de linker zyde.
- „ Aan het zelve zyn een Duimpje , twee  
„ Vingertjes , en een Pinkje.

## 10      BERICHT AANGAANDE EEN

„ Buiten het gemis van ééne Vinger , ont-  
„ breekt niets aan het Handje.

„ De Duim , de twee Vingertjes en de Pink  
„ lieten zig van een verwyderen , en ook  
„ haare leedjes toebuigen : het Handje liet  
„ zig van de borst optillen , en verwyde-  
„ ren , ook op en nederwaarts bewegen :  
„ ja zelf ( by die eerste nauwkeurige be-  
„ schouwing ) gebeurden die vaneensprei-  
„ ding , en toefluiting der Vingeren , en  
„ die bewegingen van het Handje , zon-  
„ der uitwendige oorzaak , door het Kind  
„ zelf.

„ Het Kindje was gezond , at , dronk , en  
„ sliep wel , zonder eenig teken van on-  
„ gemak .”

„ Dus verre de medegedeelde eigen onder-  
vinding van bovengenoemden Heelmeester.

„ Eenige Maanden daar na , ( geduurende  
welken het Handje , en de uitgestrekte Vin-  
gertjes , door drang der luiers en der kledin-  
ge , plat tegen de borst gelegen hadden , ) te  
weten op den 12. May 1766. hebbe ik zel-  
ve het gezien.

„ Ter vermydinge van een noodeloos her-  
„ haal , zegge ik alleen , dat ik de gesteld-  
„ heid

## WANSCHAPEN KIND. 11

heid van het Kind , ten opzichte van de  
geheel ontbreekende rechter Arm , ten op-  
zichte van het uitsteeksel of uitwas , het  
Handje , de Vingers , derzelver plaats en  
geplaatsheid , bevond overeenkomstig met  
de , in den beginne gevonden , gesteld-  
heid.

„ Het Handje voelde en zag ik , in warm-  
te , in gaafheid , en in couleur van vel ,  
gelyk ( uitgezondert eenige bezoedeling  
door Douwurm ) aan het nevens liggende  
deel van de borst.

„ Eigenwillige beweging van Hand en Vin-  
geren zag ik niet , welke de Ouders ook  
niet zagen , als het ontkleed en ontbloot  
wierdt.

„ Ik tilde het Handje op : het viel aan-  
stonds weer neder op de borst , als ik het  
los liet. Ik spreidde Duim , Vingers en  
Pink van een ; losgelaten , keerden zy aan-  
stonds te rug naar en nevens malkander.  
Tusschen het onderste en middelste lid der  
Vingers vonde ik geen buigbaarheid , ma-  
kende te zamen een regte onbuigbaare lyn.  
Het bovenste lidje was wat neerwaarts bui-  
gende , maar sprong te rug , zoo haast ik het  
liet flippen. Onder dit alles gaf het Kind  
geen de minste blyk van pyn of ongemak-  
„ lyk-



## 12    BERICHT AANGAANDE ENZ.

„ lykheid ; in tegendeel , een en andermaal  
„ lachte het my vriendelyk toe.

„ De Nageltjes , die , volgens het ver-  
„ haal der Ouders , waren geweest als die  
„ van de linkerhand , hoewel wat langwer-  
„ piger , groeiden nog.

„ Het Kind at , dronk , en fliep wel ,  
„ was gezond , en ( om de eigen uitdruk-  
„ king te gebruiken ) het was zoet.”

Weinige weken daarna is het overleden.

V E R H A A L  
V A N E E N E  
B E L E T T E  
DOORZWELGING;

D O O R  
G. B R U G M A N S,  
MED. DOCTOR TE DOCKUM.



**J**OHAN MICHIELS SCHELLENBERG , oud 51 jaaren , hadde federt langen tyd gelaboreerd aan een belemmerde Doorzwelginge , wanneer de spyzen kwamen aan het benedenste gedeelte van den Slokpyp , ter plaatze daar des Maags linker mond vereenigt word : zyn- de de Lyder buiten dit ongemak van een gezond en sterk lighaams - gestel.

Hy heeft in den aanvang van deeze kwaal geduurig en van zelfs een dun waterig vogt opgegeeven ; 't welk daarnaa lymiger , vervolgens schuimagtiger , en met de natuur van speekzel meer overeenkomende , eindelijk

lyk dikker en taaijer wordende, met een zagt gerochel uitwierp; ten laatsten vermengt met bedorven en stinkende etter.

Ook heeft de Lyder veel pyn uitgestaan, die telkens vermeerderde, wanneer hy iets tragtte voorby de belette plaats te brengen, of als met kragt door te duwen.

De pyn was altyd zwaar, naar maate het voedsel groover en drooger was, waarop dan veelyds een lastige hik (*Singultus*) en zware braakingen, met slym vermengt, volgde; dog meest, wanneer de spyze en het ingeflikte niet doorging.

In de latste tyd is dit het allerhevigst geweest.

Hy hadde derhalven veele kenmerken van een of meerdere Slokdarms verzworen Uitwasschen of Vleesch-gezwellen (*Fungi Œsophagæi sive Sarcomata exulcerata*).

De Lyder in zulk een droevigen toestand zynde, verzogt om hulp, dog men bespeurde heel ras, dat alle middelen te vergeeffich aangewend wierden.

Hy vond egter dagelyks zyn meeste verligtinge by het *Laudanum Liquidum* van SYDENHAM.

Hy

Hy is gestorven meer door kwaadaartigheid van het ongemak dan ontbeering van voedsel.

Het lighaam, met voorkennis van den Magistraat, door my en de kundige *Chirurgyns* MANTZ en ÆNGWERDA, op den 21. May 1765. geopent zynde, hebben wy bevonden: „ Een „ Vleesch - gezwel (*Sarcoma*) aan het onderste einde van den Slokpyp, by den ingang van de Maag, in deszelvs linker en binneste zyde, dat verre te boven ging de grootte van een Hoender-Ey, omwonden als met een bedorven slymig speekzel, door welks besmettinge dat gedeelte van den Maagpyp zoo veel bederf gevat hadde, dat 'er reeds een beginzel van vuur in was, en alzoo begon te sterven.

„ Het had al zyne *consistentie* verloren, „ en was tusschen de vingeren wryfbaar.”

Door dit Gezwel wierd voornamelyk aan het voedsel den doorgang naar beneden belet, alzoo men die doorgang wegens vernauwing van den Slokpyp, niet zonder merkelyken tegenstand, by het inbrengen van den vinger konde gewaar worden.

„ Ook was dit onderende van den Slokdarm bezyden en boven dit Gezwel, by wyze van een zak, tot een aanmerkelyke wydte uitgezet.”

Ver-

Verders bevonden wy : „ de zelfstandig-  
 „ heid van genoegzaam de geheele halve  
 „ Maag, en wel voornamelyk de boven bin-  
 „ nenkant met veel kleine verharde Vleesch-  
 „ knobbeltjes (*Carunculæ carnosæ*) bezet,  
 „ de eene grooter dan de andere, nogtans de  
 „ grootte van een Erwete niet overtreffen-  
 „ de; waar van de meeste door verzweering  
 „ veele dunne, ook eenigzins lymige, scher-  
 „ pe, stinkende etterige stoffen deden uit-  
 „ vloeijen, die het geheele bovengedeelte  
 „ van de Maag, en eenigermate de byleg-  
 „ gende deelen bedierven, en eenen grooten  
 „ stank van zich gaven.

„ Behalven deeze verzworene Knobbel-  
 „ tjes (*Carunculæ exulceratæ*), bevond  
 „ men aan den grond van de Maag een Vleesch-  
 „ gezwel (*Sarcoma*), van een zonderlinge  
 „ grootte, een Ganzen-Ey overtreffende.

„ Van buiten vertoonde het zig in een don-  
 „ ker blaauw aanschyn, en een weinig ge-  
 „ drukt zynde, vloeide 'er een zwarte stin-  
 „ kende etterige stoffe uit.

„ Daarenboven was dit beneden gedeelte  
 „ van de Maag donker bruin, en van een  
 „ zeer kwaade hoedanigheid.

„ Eindelyk zag men nog by dit laatstge-  
 „ melde Gezwel een gat aan den grond van  
 „ 's Maags

„ 's Maags linker mond van zulk een ruimte ,  
 „ dat men 'er gemakkelyk den vinger konde  
 „ doorsteeken.”

In de overige deelen van dit uitgeteerde lig-  
 haam wierden geen Vleeschagtige Uitwassen  
 (*Fungi & Sarcomata*) , nog eenige Klier-  
 Knoest- Beurs- en Kreeft-gezwellen (*Tu-  
 mores Glandulosi , Scirrhusi , Bursales , &  
 Cancrosi*) , gevonden , dog zy hadden van  
 hunne natuurlyke gedaante veel verlooren.

Dus ben ik , door opening van deezen Ly-  
 der , in het begrip zyner dodelyke Kwaal ,  
 zeer sterk bevestigd.

DOCKUM ,

den 11. November 1768.



18 TWEEDE VERHAAL VAN EEN

TWEEDE VERHAAL

VAN EENE

BELETT E  
DOORZWELGING

IN DE

SLOKPY P;

DOOR

G. BRUGMANS,

MED. DOCT. TE DOCKUM.

**W**ILLEM HEERIS, *Scheeps-Timmerman*,  
oud 56 jaar, was wel van zyne jeugd  
onderhevig geweest aan het opgeeven van een  
dun water, zonder eenige merkelyke belet-  
ting in het doorzwelgen, en gezond:

Maar naauwlyks tien weeken voor zyn  
overlyden, kwam hem een beletting in het  
nederzwelgen, op het einde van den Slok-  
darm, over; dewelke fchielyk zoo groot en  
pynlyk was, dat hy niet dan dunne spyzen en  
drank

drank naar beneden konde krygen , het geen hem ten laatsten ook merkelyk verhinderd wierd : in welken tyd hy fomwylen eenige hoeveelheid taaie flym van een kwaaden reuk , een bederflykheid te kennen gevende , braakte , verzeld van een groote benaauwtheid , walging , hik , en eene aanhoudende zwaare pyn , met vermindering van de opgeeving van het wateragtig vogt.

Hy had nu ook een tegenzin in de spyzen , en den smaak verlooren.

De aangewende hulpe vrugteloos geweest zynde , hebben my alle deeze tekenen in het zekere gebragt , dat het ongemak niet anders dan een *kwaadaartige Verzwearing* , aan het beneden einde van de Maagpyp , konde zyn.

De Lyder is zoo uitgeteerd , en op den 13. Juny 1769. dezer waereld overleden.

Zyn lighaam door my en de geoeffende *Chirurgyn*. MANTZ en AENGWERDA op den 16. daar aan geopend zynde , bevonden wy „ aan het onderfte einde van den Slokpyp „ veele verzwooorene Vleesch-knobbeltjes , „ ( *Carunculæ carnosæ exulceratæ* ) , die „ een groote meenigte bedorven en stinken- „ de etter uitgaven , welke den Pyp meer dan „ de helft naar beneden vervuurt en als ver- „ rot had. Het Middelfrif , ter plaatze daar



## 20 TWEEDE VERHAAL , ENZ.

„ de Slokdarm door het zelve gaat , met de  
„ naast aangelegene deelen , waren door dat  
„ verderf meede aangetast.

„ Zonderling wierden wy in de Maag ,  
„ (schoon die klein was ,) veel van zoodanig  
„ bedorven zwartagtigen etter gewaar. By  
„ haaren ingang , en aan derzelve linker en  
„ bovenkant , zag men insgelyks eenige ver-  
„ zwooren Vleesch - knobbeltjes , daar die  
„ stinkende stoffe uit vloeide , welke hier  
„ ook de vervuuring en verrotting aangebragt  
„ had.”

Dit Geval heeft veel overeenkomst met dat , welk door my meedegedeeld is aan de loffelyke Maatschappye , en even hier voor gevonden wordt : dus dit als een aanhang en tot bekrachtiging van dat dienen kan.

In zyn aart is het wel het zelfde , dog verschilt hier van die zwaare omstandigheden , zoo wel voor den uitgang van zyn leeven , als naa den dood bevonden.

DOCKUM ,

*den 22. Augustus 1769.*



WAAR-

W A A R N E M I N G  
V A N  
T W E E  
K I N D E R E N  
*E E N E R D R A G T,*  
ZEVENTIEN DAGEN NA MAL-  
KANDEREN GEBOREN;  
D O O R  
*H E N D R I K D E B O S C H,*  
MED. DOCT. TE AMSTERDAM.



**D**e Huisvrouw van G. M. *Mr. Schilder*  
*en Glazenmaker te Amsterdam*, een  
Vrouw van omtrent dertig jaaren, beviel ge-  
lukkig en voorspoedig in het kraambedde van  
een gezond en welgeschapen Meisje, den 22.  
Augustus 1767. des morgens ruim half een  
uure. Schoon zy zich, in deze haar eerste  
kraam, zeer welvarende bevondt; zo baarde  
het haar echter geen kleine ongerustheid, dat

## 22 WAARNEMING VAN TWEE

ze niet slechts noch rommeling in haar Buik gevoelde , byna geen kraamzuiveringen , en geen opzetting in haar Borsten bespeurde ; maar wel voornamentlyk , dat ze , aan de rechter zyde van den Buik , een ongelyke dikte gewaar wierd , zo groot , dat ze noch zwanger scheen te wezen. Zy ontboodt den 24. Augustus haar Vroedvrouw ELIZABETH MEYNSMA by zich , die , haar hand verwarmd en op den Buik geleid hebbende , niet alleen de gemelde dikte , maar ook bescheidenlyk leven in dezelve voelde. Dien zelfden dag wierd ik ook des avonds by haar gevraagd , en vond wel de gezegde dikte , maar kon , noch toen noch naderhand , daar leven in ontdekken. Ik ried haar goeds moeds te zyn , niets te doen , maar den tyd , zonder eenig gerucht van het geval te maken , in stilheid af te wachten. Voor het overige ging het der Kraamvrouw zoo voordeelig , dat ze zich reeds met den tienden dag na haar verlossing ten bedde uit begaf , en haar huisfelyke bezigheden met vlyt waarnam , tot dat ze andermaal , te weten den 7. September daarna , barensweën gevoelde , en des avonds tusschen acht en half negen uren een gezond en welgemaakt Jongetje ter waereld bragt. Des anderen daags vond ik de Moeder met haar jongst geborene Kind ; dat grooter en sterker dan het eerste was , volkomentlyk gezond ,

zond, hebbende zy toen ook overvloedige kraamzuiveringen, en wordende haar Borsten ook den 10. September reeds zeer opgezet, en zoodanig van Zog voorzien, dat zy tot heden toe noch haar Kind zoogt. Zy verhaalde my, die gaarne den tyd van haar dragt, zo veel mogelyk ware, bepalen, en de omstandigheden van haar verlosfingen weten wilde, dat ze vier dagen na haar trouwdag, namentlyk den 20. November 1766, haar gewonelyke maandstonden kreeg, dezelve wederom zag in December, naar haar beste onthoud, den 12. dier maand, en eindelyk noch eens den 10. January des volgenden jaars; doch toen weinig en slechts twee dagen durende; maar op het overige gedeelte van myn weetgierigheid kon zy my niet voldoen. Ik vervoegde my toen by de Vroedvrouw, haar myn verwondering te kennen gevende, dat ze, het eerste Kind haalende, het tweede niet ontdekte; welke my daar op zeide, dat het eerste Kind zeer natuurlyk met het hoofd voor gekomen was, en dat de nageboorte, na het afbinden en afnyden van de streng, op de minste pooging van dezelve te willen krygen, haar terstond in de hand gevallen was; waar op zy, wanende eene volkomen verlosfing gedaan te hebben, de Kraamvrouw bezorgd, en te bed geleid had, en dat ook alles met het tweede Kind zeer

## 24 WAARNEMING VAN TWEE

natuurlyk gegaan had , en dat de nageboorte , die echter hooger zat , daar ook zonder veel moeite gehaald was.

Beide deze Kinderen zyn te *Amsterdam* in de Wester - Kerk gedoopt ; het oudste den 28. Augustus, het jongste den 11. September 1767. Het Meisje , dat *Catharina Elizabeth* genaamd was , overleedt reeds den 4. September ; het Jongetje , *Jacobus* geheeten , is , terwyl ik dit schryf , noch levende , en bevindt zich in een zeer goeden welstand.

Hoe wonderlyk en vreemd dit geval ook schynen moge , zo is het echter , in de Natuurlyke Historie , niet zonder voorbeeld. Ik zal , ten besluite , hier eenige Waarnemingen , uit de beste en geloofwaardigste Schryvers gehaald , byvoegen , om dezelve met ons geval te kunnen vergelyken.

JOANNES CASPARUS FEHRIUS (a) verhaalt , dat de Vrouw van zekeren Wyngaardenier des Zondags een Zoon baarde , en dat de Vroedvrouw alle moeite , om de nageboorte te krygen , vruchteloos aangewend hebbende , de navelstreng intusschen aan de dye van de Kraamvrouw vastmaakte ; dat des Maan-

(a) *Ephemer. Natur. Curiosor.* Cent. X. Observ. XVI. pag. 274.

Maandags en Dingsdags alles in den zelfden staat bleef, en de Kraamvrouw zich wel fcheen te bevinden; waarom zy, in hope, dat de nageboorte op zyn tyd van zelfs komen zoude; haar genezing niet alleen in den wind floeg, maar ook haar bed verliet, over den vloer wandelde, en, om kort te gaan, haar huishouding, naar de wyze van zulke fchamele Vrouwen, twee dagen achter een waarnam, geen nadeel altoos daar aan gewaar wordende; maar dat ze des Dingsdags tegen den avond andermaal barensweëen gevoelde, en een tweeden Zoon ter waereld bragt, dien de nageboorte, zonder moeite te doen, volgde.

Een Boerin van het Dorp *Pellary*, in het Baljuwſchap van *Châtillon* in *Bourgogne*, baarde den 26. September 1751. een voldragen en welgeſchapen Zoon, die op dien dag gedoopt wierd; zy had noch meer Kinderen gehad, en haar kramen waren altyd zeer voorſpoedig geweest: deze was niet minder, want den derden dag ſtond zy op, om zich tot haar huizelyke zaken, en het geen haar Kind, dat zy zoogde, noodig had, te verledigen: acht dagen na haar kraam bevond ze zich genoeg in ſtaat om haar kerkgang te doen. In 't kort, den 5. October, drie dagen na haar uitgang, en den tienden dag van haar kraam, gevoelde zy eenige pynen, die zy voor ko-

## 26 WAARNEMING VAN TWEE

lyk - pyn hieldt , maar die niet eindigde , dan door de verlossing van een tweeden Zoon , zo sterk en zo wel geschapen , als de eerste. De Heer COURTIVRON (b) , die der Koninglyke Academie der Wetenschappen te *Parys* verflag van deze zaak deedt , heeft haar twee Doopcedullen gezonden , die de gebeurtenissen van deze twee , zo ongemeene , kramen onbetwistbaar bewyzen.

GEORGIUS HIERONYMUS VELSCHIUS (c) schryft van een Boerin , die in het jaar 1658. een Zoon , met achterblyven van de nageboorte , baarde , en , den zeventienden dag na haar verlossing , intusschen geen ongemak geleden hebbende , een tweeden Zoon ter waereld bragt met zyn eigen nageboorte , die terstond door de ganschelyk verrotte nageboorte van het eerste Kind gevolgd wierdt. Beide de Kinderen leefden en groeiden noch dagelyks op.

PHILIPPUS SALMUTHUS (d) meldt , dat de *Geheimschryver van Brunswyk* M.P.W. van den Raad naar *Praag* gezonden wierdt , en dat zyn Huiswaardin , staande zyn verblyf aldaar ,

(b) *Hist. de l'Acad. Royale des Sciences* , Ann. 1751. pag. 73 , 74. edit. in quart.

(c) *Hecatost. Observ. Physico - Med.* II. Observ. 3. p. 4.

(d) *Observ. Med. Cent.* III. Observ. 33. pag. 126.

aldaar , van een Zoontje in het kraambéd beviel , het welk zy hem verzocht ten doop te heffen , het geen hy deedt : maar dat hy , zyn zaken aan het Keizerlyke Hof verricht hebbende , vertrok , en , na weinig weken te rug kerende , in de zelfde Herberg zyn intrek nam , daar de zelfde Waardin , op den dag van zyn aankomst , een tweede Zoontje baarde , het geen hy , op haar krachtig aanstaan , ook ten doop hieldt.

Daar is een Vrouw geweest , zegt LUDOVICUS MERCATUS (*e*) , die , toen zy eerst met de zevende maand een levend Kind gebaard had , terstond daarna op den gewoonen en behoorelyken kraamtyd , Tweelingen ter waereld bragt , die ook in leven waren.

Aanmerkelyk zyn de drie volgende gevallen , ons door CASPARUS BAUHINUS (*f*) te boek gesteld.

Omtrent den jaare 1561. ging een Boerin , in *Rixheim* , een Dorp van *Suntgauw* , twee mylen van *Bazel* , van Tweelingen zwanger , waar van de eene , die , voldragen zyn-

de ,

(*e*) *De Mulier. affect.* lib. III. c. 6. in ISR. SPACH. *Gyn. lib.* pag. 1005. C. Zie ook RAD. A CASTRO *de univ. mul. morb. med.* p. I. lib. III. c. XIII. p. 18.

(*f*) *App. ad Rouffet de Sect. Caesar. Hist.* I. II. III. pag. 222 , 226.



## 28 WAARNEMING VAN TWEE

de , geboren wierdt , maar een jaar zyn geboortestond overleefde : doch waar van de andere eerst zeven weken na zyn Broeder het licht aanschouwde , die omtrent het jaar 1591. noch leefde , en acht Kinderen hadt.

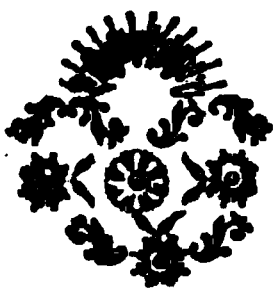
CHRISTIANA SCHLECHTIN, Huisvrouw van MICHAËL VOGEL, Schout van het Dorp *Bollickheim*, twee en een half myl van *Bazel*, wierdt omtrent het vyftigste jaar hares ouderdoms zwanger. Den tyd harer dragt in April des jaars 1575. vervuld zynde, beviel zy gelukkiglyk in het kraambed van een Dochtertje, dat slechts vyftien dagen leefde. Na dat de kraam geëindigd was, en zy zich weder aan haar gewone bezigheden begaf, werd zy, niets minder dan om eene tweede bevalling denkende, vyf weken en even zo veel dagen na haar verlosfing, van barenswēen aangegrepen, waarom zy van den Wyngaard, waar in zy zich bevondt, naar huis keerde, en een Zoon ter waereld bragt, die in den jaare 1591. noch in wezen was. Na dien tyd is zy nimmer weder zwanger geweest.

De bedroefde en onderdrukte Weduw van den Edelman PHILIPPUS LUDOVICUS VAN HIRSHORN, woonachtig in het Stedeke *Hirshorn*, in de *Paltz*, drie mylen van *Heidelberg*, baarde, na veel mishandelingen en wederwaardigheden geleden te hebben, een  
fchoo-

fchoonen doch dooden Zoon , die geen bek-  
keneel hadt. Zy bleef na haar kraam dik ,  
en dagt , dat deze dikte tegennatuurlyk was ,  
en door een ziekte , die zy met zich om-  
droeg , veroorzaakt wierdt. Zy wierdt van  
eenige Artzen , die zy raadpleegde , en wel-  
ken niet dachten , dat zy zwanger was , in  
deze verbeelding gesterkt. Men riedt haar  
dan naar *Elfal aan den Rhyn* te gaan , om  
de Wateren te gebruiken. Hier kwam zy in  
de maand van July 1584. aan , en baarde ,  
des nachts na haar aankomst , byna tien we-  
ken na haar vorige en laatste kraam , eene  
fchoone Mannelyke Spruit , die in den jaare  
1591. noch in leven was.

AMSTERDAM

den 22. April 1768.



WAAR-

30 WAARNEEMING EENER

WAARNEEMING  
EENER  
PISVLOEIJINGE;

BINNEN WEINIGE DAGEN

DOODELYK;

D O O R

HERM. GER. OOSTERDTK,

MED. DOCT. TE AMSTERDAM.

Een Man van 52 jaaren , vry sterk en vast van deelen, aan veele bezigheden en veel loopens gewoon, zeer geregeld van leven , klaagde my , op *Woensdag den 23. Maart* 1768. dat hy wat te veel waterde. Vraagende , of hy meer waterde dan dronk ? kreeg ik tot antwoord , dat dit omtrent gelyk moest zyn , doch naar zyne gisfing eer meer dan min. Ik vernam naar den tyd , dat hy aan dit veel wateren getwyfeld had , welken hy

hy op omtrent 14 dagen bepaalde. De kleur der Pis was, volgens zyn bericht, bleek en helder. Hy had geene pyn in de lenden, of liever, klaagde nergens over, dan over het veel wateren, als iets, dat hem ongemakkelijk was. Nog vroeg ik naar zynen dorst, waar op hy my te kennen gaf, dat hy steeds een' droogen mond had; en niet voor dat ik hem vroeg, of hy in krachten afnam, zeide hy, dat hy zich zelven toefcheen iets zwakker te worden. Hy had zich nergens in te buiten gegaan, vooraf geene ziekte gehad, en ook geene Geneesmiddelen gebruikt. De oorzaak bleef duister. Ik verbood hem alle waterachtige Dranken, liet hem vyfguldens Bier met Mom voor zyn' drank gebruiken, en stond hem den Rooden Wyn toe, welken hy gewoon was zeer matiglyk te drinken; en het middel, het welk ik voorschreef, was eene *Mixtura condensans, adstringens, parum aluminosa*. Ook beval ik hem nauwkeurig op te neemen, hoe veel hy dronk en waterde.

Den volgenden dag bleef hy zyn beroep, zelfs met zynen gewoonen yver, waarneemen, en hy kwam niet weder by my, voor. *Vrydag den 25.* Toen zeide hy waargenomen te hebben, dat hy meer gewaterd dan gedronken had; en schoon het ongemak in het

het begin naar de aangewende middelen iets schein geluisterd te hebben , was nu weder alles als te vooren. Echter klaagde hy wat meer over dorst , en vermindering van krachten. De Pis was weder , volgens zyn opgeeven , bleek en helder , en meest by den nacht geloosd. Ik beval hem met eene dubbelde *dosis* in het gebruik der gemelde *Mixtuur* voort te gaan , en in de voorgeschreevene *diët* te volharden.

*Saterdag den 26.* bleef hy weder zyn beroep waarneemen , ging dikwerf daartoe uit , doch sprak my niet.

Doch *Zondag* morgen , *den 27.* werd ik verzocht by hem aan huis te komen. Ik vond hem te bedde. De pols was vry sterk , gelyk te voren , schoon hy , zonder koorts , nu weder over grootere zwakheid klaagde. Hy zeide voorneemens te zyn het dien dag wat te zullen uitbroeijen , om 's anderen daags te beter elders te kunnen komen , waar zyn beroep hem vorderde , zoo dat hem nog geen lust ontbrak. Hy klaagde meer dan te vooren gewaterd te hebben , doch had geene pyn in het wateren , gelyk hy , geduurende de geheele ziekte niet gehad heeft , ook geen of zeer weinig pyn in de lenden. Ik vond niet meer dan drie of vier kelkjes Pis in eens ontlast : de rest was weggegooid. Hy had  
in

in dien nacht zesmaal , en telkens , naar zyne gisfing , zoo veel gewaterd , doch ongelijk minder gedronken. Hoe veel hy den voorigen dag gewaterd had , wist hy niet te zeggen , wyl hy , gestadig buitens huis geweest zynde , de ontlastte Pis niet had kunnen bewaaren.

De Pis , welke ik zag , was van eene bleekke strookleur en helder. Eenige *Pilulæ mucilaginosæ , roborantes , multum aluminosæ* , werden door my voorgeschreven.

Des avonds vond ik hem opzitten , en de pols zwakker , gelyk hy ook weder over toeneemende zwakte klaagde. Anders scheen hy vry wel en hartig te zyn. De eetlust bleef aanhouden , en de dorst nam toe. Hy had , schoon wat hardlyvig , afgang gehad. De Pis , federt 's morgens ten tien uuren tot 's avonds ten acht uuren geloosd , maakte omtrent twee wynflessen uit. Ik belastte hem met de Pillen voort te gaan.

*Maandag den 28.* bezocht ik hem ten tien uuren , vond hem weder te bedde , en veel verzwakt , doch de pols sterker dan den voorigen avond , en , gelyk altyd , zonder koorts. Hy was nog vry wel gemoed , en had zelfs nog begeerte om 's avonds , ter waarneeming zyner noodzaakelykste bezigheden , uit te

gaan , doch zeide voorzichtigheidshalve liever t'huis te zullen blyven. Nu had hy weder drie flessen en een halve gewaterd , en nogthans in de 24 uren niet boven drie of vier kleine bierglazen gedronken. Ik schreef hem een *Conditum roborans, adstringens sine alumine* voor.

Ten 4 uren na den middag kwam ik weder by hem met den Heer Hovius, die nu, om de zeldzaamheid der ziekte, op myn verzoek my werd toegevoegd. Hy was weder veel verzwakt , en had weder omtrent twee flessen gewaterd , en slechts twee of drie kleine bierglazen vócht gebruikt. Onder in de Pis , welke nu by elkander gegoten was , en nog derzelver heldere strookleur behield , en waaraan ik geene reuk bespeuren kon, lag een zeer geringe menigte roodachtig zand. Hy klaagde echter over niets dan over zwakte , en had nooit voorheen eenig graveelig ongemak gehad. Wy schreeven hem nog een *sterk aftreksel van roode Roozen met liquor anodynis mineralis Hofmanni* voor , om daar mede het *conditum* in te neemen, en lieten flessen lappen met *acetum lithargyri* in witten Wijn doortrokken , op de hoogte der Nieren leggen.

Ten 8 uren , en dus vier uren later , kwam ik hem weder bezoeken , vond hem we-

weder verzwakt, de pols zwakker en driftiger, en de stem flauwer. Hy was, inzonderheid deezen dag, van uur tot uur vermaerd en verzwakt, en dezelfde Man, die 's morgens noch in twyfel getrokken had, of hy zou uitgaan of niet, was nu slechts vel over been, en buiten staat om zich ter waterloozing op te richten. Hy had weder omtrent een fles gewaterd. Ik vermaande hem getrouw met de *Medicamenten* voort te gaan, wyl hy, sedert vier uren te vooren, nog te weinig daar van gebruikt had, om dezelve voor onvoldoende te houden.

*Dingsdag den 29.* kwamen de Heer Hovius en ik, ten half negen uren 's morgens weder by onzen Lyder. Zyn pols was nu zeer slap; zyn stem, welke sedert Zondag avond, dat is in 36 uren, byzonder verflauwde, was nu by uitstek zwak; zyn aanzicht was grootelyks vervallen, en vertoonde ons een *Facies Hippocratica*. Hy klaagde ons, dat zyn gezicht zoo zwak was, dat hy ons nauwelyks zien kon: ook klaagde hy over eenige benaauwdheid, doch betuigde noch smaak in het eeten te hebben. Hy hikte ééns, doch niet meer, terwyl wy by hem zaten. Wy schreeven hem *serum lactis aluminosum* voor, en spraken af vier uren laater weder te komen. De Pis, sedert den



voorigen avond geloosd , maakte wederom ruim een fles uit , en was een weinig kleuriger. Dus heeft hy in tweemaal 24 uren omtrent tien flessen gewaterd , en geen twee gedronken.

Na deezen tyd heeft hy niet weder om het *Urinaal* gevraagd , liet , hoewel volkomen by zyn verstand , zyn water loopen , gaf eenige snikken , en stierf op den middag , even voor half een.

B E R I C H T  
V A N E E N E  
Z O N D E R L I N G E  
D A R M - V E R S T R O P P I N G ;

D. O O R  
C. A. K L O E K H O F.



**D**e vreemdigheid van de oorzaak des doods in eene van naam zeer bekende ziekte, schynt het volgend geval de opmerking eenes Geneeskundigen waardig te maaken.

Een *Scheeps Timmerman*, oud 40 jaaren, hadde , sedert drie of vier weeken , somtyds buik - pynen gevoeld , die geene vaste plaats hielden , en sedert eenige dagen geheel verdweenen waren. Door zwaaren arbeid , in de warmte der Zon , verhit en bezweet , drinkt hy een teug Bier , en krygt daar op terstond merkelyke pynen in de regter zyde des Buiks , en onder den Navel. Vervol-

gens krygt hy alle de gewoone toevallen van een *Ileus*, dergelyke als van een verstropte Darm - breuk.

In het beloop der ziekte waren de pynen in de beide zyden des Buiks even gelyk, maar het zwaarst omtrent den Navel, daar hy ook de allerminste drukking niet konde verdragen. Hy loosde, onder sterke brakingen, tweemaal een Worm. Op den laatsten dag zynes levens voelde hy, by de beweging van zyn lighaam, eene zwaarte als van een Zand-zak omtrent den Navel. Van alle aangewende hulp-middelen, ondervond hy naauwlyks eenige verligting, behalven van het Heul-zap. Hy was allerbenauwdst na het bad. Hy stierf op den zesden dag.

By de opening van het Lyk, na het op-  
ligten van de kronkels der dunne Darmen in de regter zyde, zag men aldaar een gedeelte van het *Intestinum ileum*, diep leggende, omtrent zes duimen lang, zeer opgeblazen, zeer donker rood, als zamengevouwen, en boven aan met een platte, smalle, en knellende band als omgeeven, in de juiste gedaante van een Beuling, welks beide einden zyn zamengebonden. De Darm was door den band derwyze gekneld, dat men den vinger niet zonder veel moeite tusschen die beiden konde doorbrengen. In die poging brak  
de

de band , en het afgescheurd einde , zagte-  
lyk door den vinger getrokken , kwam diep  
uit de lendenen op. Het zelve was open ,  
en , ter lengte van een duim , zeer bruin en  
als verstorven.

By nauwer onderzoek , vond men de zaak  
aldus gelegen te zyn : Het Worm-wyzig  
aanshangfel , uit den blinden Darm voortko-  
mende , was , in zynen loop over dezel-  
ven , daar mede zamengegroeid door eenig  
Vet. In zynen voortgang over het *Intes-  
tinum ileum* was het daar mede alzoo niet  
zamengegroeid. Verder , was het gemelde  
aanshangfel na agteren en na boven , in de  
lendenen , opgeklommen. Deszelfs einde  
was tot eene merkelyke lengte vastgegroeit ,  
na alle waarschynlykheid , met het Darm-  
scheil , konnende men de plaats van des-  
zelfs afscheuring daarna niet onderscheident-  
lyk gewaar worden. Mitsdien maakte het  
midden - gedeelte van 't worm-wyzig aan-  
hangfel een strop , in welken het gedeelte  
van 't *Intestinum ileum* , naast aan deszelfs  
inplanting in den kartel-darm , was ingescho-  
ten , en aldaar lang , zonder belemmering ,  
was gebleven. Want de plooi in het midden  
der lengte van den ingeschoten Darm , by 't  
middelscheil , door de zamenbuiging van den  
Darm gemaakt , was met eenig vet los be-  
groeit.

groeit. Maar na het bovengemeld drinken van Bier in een verhit en zweetend lighaam , was de Darm , 't zy door eigene uitzetting , 't zy door verenging van den band , 't zy door beide tevens , gekneld en verstopt , even als in een verstopte Darm-breuk pleeg te geschieden. Na de scheuring van 't worm-wyzig aanhangsel , was de verstopte Darm terstond overal even ruim : men vond in het zelve eenen Worm. Het klap-vlies van den kartel-darm , en den blinden darm , waren in een natuurlyken staat.

In deeze , zoo als doorgaans in andere Darm-verstoppingen , wierden in den voortgang der ziekte niet zoo zeer op de plaats der verstopping , als wel omtrent den Navel , de meeste pynen en ongemakken geleden.

Deeze Waarneeming strekt ter Erinnerung , hoe juist beraamde middelen zelfs , in eene , over 't algemeen , genoegzaam bekende ziekte , wegens de vreemdheid van derzelveroorzaak , in een byzonder geval , niet alleen , tegen alle verwagting , onnut kunnen zyn , maar daarenboven eene verkeerde uitwerking moeten hebben. Ook vergroot dezelve tevens de Lyst der ongeneeslyke Kwalen.



A A N M E R K I N G E N  
O V E R D E  
G E V O L G E N  
E E N E R  
D A R M - O N T S T E E K I N G ;  
D O O R  
C. A. K L O E K H O F.



**E**en Man van vyftig jaaren ftierf aan eene allerhevigfte Darm - ontfteeking. Op den zesden dag voor zynen dood had hy zich een buikzuivering door *Falappe* verwekt, was voorts op reize gegaan, en op den derden dag voor zynen dood, geenén afgang federt de werking der *Falappe* gehad hebbende, met eenige buik - pyn wederom t'huis gekomen. Hy had daarop smakelyke maar zeer bezwarende spyze genuttigt, waarna hy vreeffelyke buik - pynen ondervond, en 54 uren na derzelve begin overleed.

Het lighaam daags na den dood geopend wordende , barst de wind uit den ongemeen opgespannen Buik , met veel geweld , en met zoo benaauwden reuk , dat dezelve , ook in de open lugt , byna onlydelyk was. Tevens vloeide uit de gemaakte opening eene menigte van geel en klaar vogt , waar onder eenige Etter. De dunne Darmen , geweldig door wind opgespannen , barstten uit den Buik , zoodanig , dat zy , al merkelyk gele digd , daarna niet geheel weder konden worden binnen gebragt. Men zag , dat eene doorboring der Darmen met een naald of speld geen de minste ontlediging van winden veroorzaakte. Zy besloten , behalven wind , ook diergelyk , maar wat dikker vogt , als uit de holligheid van den Buik gevloeid was : ook waren de dikke Darmen zeer opgespannen.

Een gedeelte van het *Intestinum ileum* , drie spannen lang , verwekte zonderlinge opmerking. Het zelve was allerhevigst ontstoken geweest , en het eenige van 't geheele Darm-canaal niet bovennatuurlyk gezwollen : wyders geheel en al omgeven , als 't ware , met eenen geelen balzem , uitgezonderd op weinige zeer kleine plekken , waar van de Etter door de behandeling s'cheen te zyn afgegaan , en alwaar de purper-kleur van den naakten Darm zichtbaar was.

Deeze

Deeze bevinding gaf gelegenheid tot de volgende aanmerkingen :

I. Het denkbeeld eener ontsteking , als bestaande in eenen meerderen aandrang van omlopende vogten , op eene onoplosbare verstopping van zeer kleine vaatjes , by aanhoudendheid werkende : en het gezigt van een hard ontstoken gezwel , allengskens zagt en ryp geworden , en by opening of doorbraak , Etter uitstortende , hebben doen gelooven , dat Etter zy eene vermenging van uitgestorte vogten , en van de afgebrokene einden der te voren verstopte zeer kleine vaatjes.

Daarentegen doet eene groote en langduurige Etter-ontlasting , zonder zeer aanmerkelijk , veel min evenredig , verlos van vaste deelen , denken , dat de laatst-gemelde tot den Etter niet vereischt worden.

Wyders doet het duidelyk onderscheid , tusschen den Etter en eenige vaste deelen , dikwils en zigtbaar daar onder vermengt , meede denken , dat dezelve niet eigentlyk tot den Etter behoren .

Maar de gevallen , die Etter vertoonen , enkel op de oppervlaktens van inwendige of andere vaat-ryke vliezen geboren , zonder merkbaar verlos eeniger vaste deelen , schynen genoegzaam te bevestigen , dat Etter een voortbrengsel der vogten alleen zy.

II. In-



## 44 · GEVOLGEN EENER

· H. Ingevolge de leere van HIPPOCRATES, verwacht men na eene ontsteeking van de Longe, ofte van het Ribben-vlies; tot verettering overgegaan, en voor de doorbraak der verzweering, eene verheffing van pynen en benauwtheden: en na de doorbraak eene aanmerkelyke verligting dier toevallen, gedurende eenigen tyd. Uit welke verschynfelen men zoodanig een staat der Kwaal kan opmaaken, en zich daarna regelen.

Deeze leer is overeenkomstig ook met de reden, in verzweeringen, die tusschen het Ribbe-vlies en de tusschen-ribbige Spieren, ofte die binnen in het lighaam der Longen plaats hebben.

Men heeft dergelyke verschynfelen mede te verwagten in ontstekingen der Ingewanden van den Buik, tot verettering overgegaan, die binnen in het lighaam dier Ingewanden ontstaan zyn, en in de holligheid van den Buik doorbreken.

Maar dit is niet algemeen voor alle *Emphyemata*. Dezelve moeten ontstaan zonder het voorafgaan van zulke verschynfelen, als, na eene inwendige ontsteeking: de verettering geschied op de oppervlakten der vliezen, die de holligheid der Borst of Buik uitmaken, ofte die eenig Ingewand omkleeden.

III. Het begin der Etterwording word in 't algemeen gehouden voor te vallen omtrent  
den

den vierden dag der ontsteeking , en dikwils later. Men begrypt , dat het vroeger kan zyn in eene overbrenging van stoffe des Eters , die reeds elders daar toe min of meer is voorbereid. Ondertusschen schynt de Eterwording somtyds vroeger , ook op een oorspronkelyke ontsteeking , te volgen.

Maar hier omtrent is te letten : dat het begin der ontsteeking dikwils vroeger is , dan het begin van merkelyke klagten , by sterke menschen ; ofte , als het begin der algemeene Koorts , op de ontsteeking volgende. Zoo baart ook de onzekerheid van 't begin der heete Koortsen , dikwils onzekerheid in de juiste berekening der dagen van die ziekte : waar uit meede , vermoedelyk , verschillende bepalingen van de *Dies critici*.

IV. In eene naauwe Buik-wonde , waar in Darmen zyn uitgebarsten , die , door wind opgespannen , door de wonde niet kunnen worden te rug gebragt , schynt men zich weinig te moeten beloven van doorboringen met naalden , of dunne naaldswyze priemen , ter uittogt voor de winden , en tot het doen slinken van de Darmen , in 't werk gesteld ; ten ware die naalden daar toe byzonder konden bekwaam , en tevens van veilig gebruik gemaakt worden.



K O R T E

VERHANDELING

OVER DEN

TURFBOUW,

EN DEN

WEDERAANGROEI

VAN HET

VEEN,

ZOO ALS DIE BYZONDER IN DE

LANGSTRAAT

PLAATS HEEFT;

D O O R

JOHANNES ZETLMANS,

KOOPMAN TE ROTTERDAM.

**D**e kennis van den Turfbouw in ons Vaderland, en de gesteldheid van het Veen, waar uit de Turf gemaakt word, levert geen gering gedeelte van deszelfs *Natuurlyke Historie* uit. Daar zyn, zoo wel in onze Moederspraak, als in uitheemsche Taalen, veele berichten aangaande den Turf

VOOR

voor handen. Men vind onder anderen , in het *Huishoudelyk Woordenboek* van CHOMEL, pag. 1154. eene fraaije Beschryving van den *Hollandschen* Turfbouw , die ik denke , dat men aan den geleerden Uitgever , den Heer WESTERHOF, te danken hebbe. Zoo verre my bewust is , vind men echter niets , betreffende den Turf , die in de *Langstraat* gemaakt word , beschreven. Dewyl ik gelegenheid gehad hebbe om eene meer nauwkeurige kennis van den *Langstraatschen* Turfbouw te bekomen , en het onderzoek van de gesteldheid der Veengronden aldaar , my tot de gedachten gebragt heeft , dat 'er wezendlyk een wederaangroei der Veenarde plaats heeft niet alleen , maar dat de Veenarde eene onderscheidene aarde zy , die van het begin der Scheppinge , als een byzonder soort van aarde , haar aanwezen gehad heeft ; zoo meende ik , dat het wel der moeite waardig ware , dat ik mynen Landgenooten een duidelyk bericht , aangaande de bereiding van den Turf in de *Langstraat* , mededeelde , en hun ook onder het oog bragte de redenen , die my hebben overgehaald om te gelooven , dat 'er waarlyk een wederaangroei van de Moer of het Veen plaats hebbe , en dat de Veenarde van het begin der Scheppinge , haar onderscheiden bestaan gehad heeft.

## §. I I.

De *Langstraatsche* Turf is van veel minder deugd. en waarde dan die geene , welke in *Holland* gemaakt word. De reden daar van is zoo zeer niet in de gesteldheid van het Veen aldaar , dan wel in de wys van bereiding te zoeken. Zo men de beschryving , die ik nu kortelyk aangaande den Turfbouw in de *Langstraat* zal geven , slechts gelieve te vergelyken met de beschryving , die wy in het daar even aangehaalde Woordenboek van den Heer CHOMEL , nopens den *Hollandschen* Turfbouw , vinden ; dan twyffel ik geenszins , of men zal van myn gezegde volkomen overtuigt wezen.

## §. I I I.

Als men in de *Langstraat* met het Turfmaken zal beginnen , dan steekt men eerst van het Veenland de bovenste korst. Deeze korst bestaat uit gras , liezen en biezen , tuschen beide met zand of aarde en Veen vermengt , en word in zoden op het veld te drogen gelegd , en wanneer deeze zoden genoegzaam gedroogt zyn , vergaderd men dezelve in hoopen. Zulke hoopen , waar van wy zoo aanstonds nog zullen spreken , worden

*Vim-*

*Vimmen* genoemd. Deeze gedroogde zoden maken eene meer gemeene Turf, die door de arme lieden gebruikt wordt, uit. Soms is 'er eene korst van één, ja van één en een halve voet dikte, eer men aan de eigentlyke Veenarde komt. Hier onderscheid zich het Veenland in de *Langstraat* al aanstonds van het *Hollandsche* Veenland: want daar men in de *Langstraat* reeds Veenarde in de bovenste zoden bespeurt, moet men in *Holland* meestal nog twee voeten, na het afteeken van den bovenkorst, lager graven, eer men aan het Veen komt. Als dus de bovenste korst is weggenomen, dan word de Veenarde dieper uitgegraven, door eene platte yzere schop, de *Bot* genoemd. Het derryachtige, dat van de Bot valt, word door de Modder-beugels van den grond gehaald. Wanneer nu alles op het land geworpen is, dan word het met eene kromme schop, de *Hak* genoemd, klein geslagen, en met water gemengt, tot dat het eenen dikken Bry uitmaake. Deeze Bry, of beslagen Deeg, word vervolgens, ter dikte van ruim eenen halven voet, aan bedden op het Veld gespreidt, en met de Bot wel glad en effen gemaakt. Men maakt deeze Veenbedden gemeenlyk van zes voeten vierkant, iets meer of minder. Wanneer men het met het werk zoo verre gebragt heeft, dan gebruikt men

een werktuig, de *Slaggaarde* geheten. Deeze bestaat uit eene yzere roede, ter lengte van zes voeten, en ter dikte van omtrent eenen duim, loopende naar voren een weinig dunner. Van onderen is dezelve scherp, en van achteren zoodanig, dat men, even als in een hooivork, daar eenen houten steel kan insteken, en daar mede vast nagelen. Met deeze Slaggaarde slaan de Turf-bewerkers in de Veenbedden tot op den grond, eerst overlangs, en dan overdwars, zoo dat zy de Veenbedden in riemen van zeven tot negen duimen lang, en van omtrent zes duimen breed, verdeelen. Nu laat men de geriemde bedden twee of drie weken, wat korter of langer, naar dat men meer of minder droog weder heeft, liggen. Vervolgens worden de riemen opgenomen, en overeen de gezet. Omtrent agt dagen daar na worden ze op lange ryen geplaatst, en nog vyf of zes dagen verloopende zynde, brengt men ze tot luchtige hoopjes, ieder van omtrent twintig riemen of turven. Dit noemt men *Hoochoopen*. Eindelyk, wanneer de Turf omtrent agt dagen in deeze hoopjes gestaan heeft, en genoegzaam droog is, dan wordt hy tot grooter hoopen, die piramidaal oploopen, gestapelt. Deeze grooter hoopen worden *Vinnen* genoemd; en op dat dezelve genoegzaam van ééne grootte zouden zyn, legt

legt men op den grond eenen grooten hoepel, binnen welken men het fundament van zulk eenen hoop bepaalt. Deeze grooter hoopen dienen tot een maat, waar naar men de Turf verkoopt. De Turf is nu, wanneer hy dus in *Vimmen* vergaderd is, bekwaam om te vervoeren en te branden.

### §. I V.

Wanneer men in aanmerking neemt, het kleine streekje Lands, waar uit de Turf in de *Langstraat* gegraven word, de ondiepte van het Veen aldaar, (want de diepte daar van is slechts van twee tot zeven voeten,) en de menigte van Turf, die in de *Langstraat* gebruikt wordt; dan ryst 'er al aanstonds een vermoeden, dat de Turf of het Veen wederom moet aangroeijen. Dit vermoeden, dat ik sedert langen tyd hadde opgevat, spoorde my aan, om de zaak wat meer van naby te beschouwen. De nauwkeurigste ondervindingen en waarnemingen, die ik of zelf heb in 't werk gesteld, of die my door anderen zyn medegedeeld, hebben my eindelyk volkomen overgehaald, om te gelooven, dat 'er waarlyk een aangroei van Veenarde, zoo niet overal daar de Turf gemaakt wordt, ten minste in de *Langstraat*, plaats hebbe.



## §. V.

De ondervindingen en waarnemingen , die tot grondslagen van myne stelling , aangaande den wederaangroei van de Veenarde dienen , zyn de volgende :

1. Men neemt waar , dat vreemde stoffen , die op verschillende plaatsen vallen , met den tyd de gedaante en eigenschap krygen van den grond , waar op zy komen. By voorbeeld , indien Aardgewassen op eenen moerasfigen grond vallen , dan zullen zy , na de verrotting , in een Moeras veranderen. Vallen zy op eenen Kleigrond , dan veranderen zy in Klei , enz. Vallen zy op eenen Veengrond , dan veranderen zy in Veen ; maar nimmer neemt men waar , dat verrotte grocistoffen , die op eenen grond , daar , by voorbeeld , geen Veen is , liggen , Veenachtig worden.

2. Ik heb , met alle mogelyke aandacht , onderzocht de veranderingen , die men aan een uitgeveend stuk lands , in de *Langstraat* , van tyd tot tyd gewaar word. Zie hier wat de ondervinding leert : Als het Land tot op den Zandgrond is uitgeveend , dan groejen aldaar , binnen weinige jaren , Liezen , Biezen , Riet , Waterdrieblad , Waterkers , en

en andere Gewassen. Deeze schieten tot boven het water uit : des Winters verrotten zy , en zinken wederom naar den grond. Hier uit komen het volgende jaar meer uitspruitsels , die op dezelfde wyze groeijen en verrotten. Dit vermeerderd van jaar tot jaar, tot dat eindelyk de Gewassen, op hunne stee-  
len of stengen verrottende , boven op het water blyven liggen ; en daar eenen korst maaken , waar uit , zoo wel als uit den benedengrond, Gewassen uitspruiten , die daar op verrotten , en den gemelden korst al dikker en dikker , en ook vaster doen worden ; zoo dat dezelve door zyne zwaarte eenigzins naar beneden begint te zakken , en 'er water op komt. Echter daalt hy noch niet tot den grond ; maar 'er blyft tusschen dezen korst en den ondersten veenmodderigen grond eenig water ; zoo dat , als men over den bovensten korst , die nu eene tamelyke dikte en vastigheid gekregen heeft , wil gaan , dan zal hy onder onzen voet zakken , en zoo dra men den voet opligt , wederom ryzen. Op dit kwabbige Land groeit nu eerst een soort van Mosch ; doch na dat het zelve meer styvigheid en ryzing bekomen heeft , begint 'er Gras op te groeijen. Men weid 'er dan Kalveren en klein Vee op. De drukking van den bovenkorst naar beneden geschied , naar mate van deszelfs jaarlykschen aangroei , door

de verrotte stoffen, die op denzelven vallen, en duurt zoo lang, tot dat hy den benedengrond aanraakt, of liever tot dat het nieuwe Veen, dat van onderen toeneemt, denzelven ontmoet. Als de benedengrond geene drukking meer toelaat, dan begint het nieuwe Land naar boven te ryzen, en steekt na eenigen tyd het hoofd verre genoeg boven het water. Deeze ryzing blyft zoo lang aanhouden, tot dat het Land zyne volkomene hoogte en vastigheid bekomen heeft, wanneer de aangroei ophoud, en het Veen volwasfen is.

3. Omtrent den tyd van den wederaan-groei van het Veen in de *Langstraat*, heb ik deeze volgende berichten medetedeelen:

My heugt eens op een Moerland geweest te zyn, 't welk men begon in te steken, om daar van te Vehen. De Eigenaar des Lands, een oud en geloofwaardig Man, daar mede tegenwoordig zynde, verhaalde, dat dit nu de tweede reis was, dat hy op dezelfde plaats den Turf zag uitsteken. De voorgaande reis was toen 70 jaren geleden.

Ik heb, geduurende het opmaken van deze Verhandeling, onderzoek laten doen naar de gesteldheid van zeker stuk Lands in de *Langstraat*, 't welk in myne jeugd, nu 44  
ja.

jaaren geleden , aan de Noord- en Zuidzyde werd uitgeveend ; zynde toen in het midden noch niet bekwaam om geveend te worden , alzoo het daar noch kwabbig was , en meest onder water stond. Dit Land ligt tegenwoordig in deezen staat : het middelste gedeelte is voor agt jaaren uitgeveend , en thans water , dat met Liezen , Biezen , Waterdrieblad , enz. begroeid is. Aan de Noordzyde is het tegenwoordig wederom zoo verre aangegroeid , en heeft reeds zulk eene vastigheid bekomen , dat men 'er over gaan kan : echter is het noch vry kwabachtig. Aan de Zuidzyde is het noch zoo vast niet , als aan de Noordzyde , en het staat ook dieper onder water : echter kan men 'er met laarzen over gaan. Uit de vergelyking van den staat van dit Land , voor 44 jaaren , met deszelfs tegenwoordige gesteldheid , kan men gevoeglyk , aangaande den tyd van den wederaan- groei van het Veen besluiten. Ik redeneer dus : De gesteldheid van het Noorder- en Zuider- deel van het Land is thans nagenoeg zoodanig , als die van het middelste deel voor omtrent 44 jaaren was ; maar het middelste deel is nu , agt jaaren geleden , veenbaar geweest : dus zullen de Noordelyke en Zuidelyke deelen noch omtrent 36 jaaren moeten aangroeijen , eer het Veen zyne volkomene

rypheid aldaar heeft , en de geheele aangroei zal omtrent in 80 jaaren geschieden. Noch heb ik onderzoek laten doen naar de gesteldheid van een ander stuk Land , dat , omtrent 40 jaaren geleden , is uitgeveend. Het zelve is thans in zyhen wederaangroei zoodanig gevorderd , dat men 'er over gaan kan. Het Veen , schoon zeer slap , is echter zuiver , en men meent , dat het , na verloop van omtrent 30 jaaren , zyne volkomene rypheid zal bekomen hebben.

Uit deeze drie Waarneemingen besluit ik , dat men veilig kan stellen , dat , schoon de wederaangroei van de Veenarde niet overal in gelyken tyd geschied , het Veen echter binnen 70 of 80 jaaren , zyne volkomene rypheid bekomt.

4. Ik heb een stuk *Langstraatsche* , en tevens een stuk *Hollandsche* Turf laten uitsteken en droogen. Vervolgens heb ik deeze gedroogde stukken zeer nauwkeurig onderzocht en beschouwt , en bevonden , dat ze bestaan uit eene zamenvoeging van dunne schilferagtige lagen.

## §. V L.

Als ik deeze Ondervindingen en waarnemingen behoorlyk gadeslaa, dan blyft 'er by my geene de minste twyffeling, aangaande den wederaangroei der Veenarde, en vooral in de *Langstraat*, over. Ja, my dunkt, dat de gezegde ondervindingen en waarnemingen ons in staat stellen, om ook, aangaande de wyze van den wederaangroei, vry naauwkeurige denkbeelden te vormen.

58 BYZONDERE ONTLASTING

B E R I C H T

WEGENS EENE

BYZONDERE ONTLASTING

EENER

V R U G T,

DIE EENIGE JAAREN VERBOR-  
GEN WAS GEWEEST;

D O O R

G. B R U G M A N S,

MED. DOCTOR TE DOCKUM.



In den jaare 1762. den 26. January, wierd  
ik geraadpleegt door den kundigen *Chi-  
rurgus* MANTZ, over RIXTJE FRANSEN,  
*Huisvrouw van* JAN JORIS, *Turfdraager*  
*binnen Dockum*, toen oud 48 jaar, die my  
be-

berigte, hoe gemelde Vrouw daags te vooren eenige Beentjes en Vliezen, onder hevige pynen, en een ondraaglyken flank, door den afgang gelooft hadde, van een Vrugt, waar van ze zwanger was geworden, reeds voor bynaa zes jaar.

Begeerig zynde de waarheid hier van te vernemen, ben ik mede naar de Lyderesse gegaan, en deeze zaak onderzoekende, verhaalden ons voornoemde het nu omtrent zes jaar ze beiden zeker meent was, schoen het de Voordeelde te zyn, om dering bemerkte aan de moeder (*Orificium Uteri*).

Hier op bekwam gemelde RIXTJE FRANKSEN een dikte in de linker zyde van den Onderbuik (*Regio Hypogastrica*), en verbeelde zich toen leeven te voelen.

De Stonde - Vloeden (*Menses*) volgden altyd naar gewoonte.

Ook meende nu de Lyderesse, dat haar Vrugt eenigen tyd hier naa gestorven was, waar op de dikte lager zakte, het geen tot een gevolg hadde, dat zy haar Pis niet konde loozen; van welk ongemak zy echter door de be-



## 60 BYZONDERE ONTLASTING

bekwaame hand van den *Chirurgus* *ÆNGWERDA*, met den Blaas-peilder (*Catheter*) verlost wiende, die meede, onder de werkinge van den Peilder in de Pis-Blaas te houden, verzekerde een Vrugt te voelen.

De Lydereffe had den gantschen tyd veel pynen uitgestaan, zoo in den Onderbuik (*Hypogastrium*), als Endeldarm (*Intestinum Rectum*).

door den Stoelgang,  
van de hand van den  
[ANTZ, alle Been-  
(*See*) geloost hadde,  
es' weëken aangehou-  
bevalen schielyk ver-

Ook was zy, onder deezen zes-jaarigen Dragt, eens zwanger geweest, en had een welgeschaapen Zoon ter waereld gebragt, die noch in leeven is.

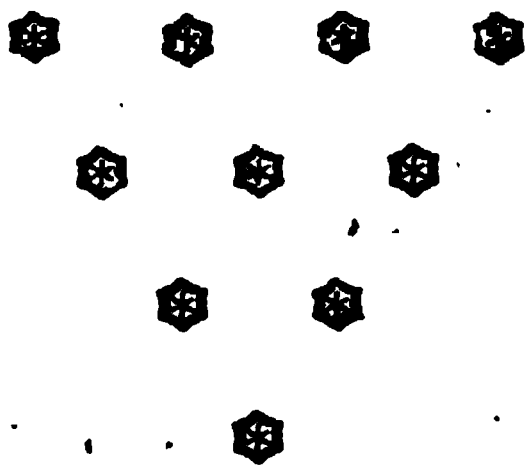
Van de waarheid deezer hebben de voornoemde Man en Vrouw zeer bereidwillig, in tegenwoordigheid van twee Getuigen, eene Verklaaring gepasseert.

Zoo

(\*) De gemelde Beestukken berusten thans onder deze Maatschappye, alwaar zy bewaard worden.

Zoo dat men redenen heeft van te denken , of niet wel de eerste bevrugting buiten de Lyfmoeder (*Uterus*) in derzelver Trompet (*Tuba Fallopiana*) geschied is.

D O C K U M ,  
den 20. September 1768.



62 OVER HET OMKEEREN

B E R I C H T

WEGENS HET

O M K E E R E N

V A N D E

LYFMOEDER;

D O O R

G. B R Ü G M A N S,

MED. DOCTOR TE DOCKUM.

**Y**TJE ALLES DYKSTRA, *Huisvrouw van*  
JACOB SYBES, thans *Huisman* onder  
den Dorpe *Oudwoude*, in de *Grietenye van*  
*Collummerland*, oud in haar 29. jaar, van  
een bloedryk en wateragtig temperament,  
wierd in de maand Juny 1760. verlost van een  
Zoon (die noch leeft) door de Vroedvrouw  
Rixtje BEERNS. By het afhaalen van de  
Moederkoek (*Placenta*), keerde de Lyf-  
moeder (*Uterus*) zich om, even als een  
uitgehaalde of omgekeerde zak, en wel tot  
een aanmerkelyke lengte buiten 't lighaam.

De

De Vroedvrouw hier over ontzet zynde , wierd myn hulp verzogt , nevens die van den nabuurigen *Chirurgyn* RONNER van *Collum* , waar naa ook gehaald wierd de *Chirurgyn* MANTZ van *Dockum* , op dat die mede getuige van dit geval zyn konde.

Naa eenige vergeeffche poogingen , bemerkten wy wel ras , dat het onmogelyk was de Baarmoeder weder om te keeren , die echter door eene gepaste bewerking hooger op gebragt wierd.

Tot binnen de *Vagina* ingekrompen zynde , konde de Kraamvrouw weder haar water loozen , dat ze , geduurende het uithangen van de Baarmoeder niet dan door de *Catheter* kwyt raakte.

Maar , dat de allergrootste verwonderinge gebaard heeft , is , dat de bovengenoemde YTJE ALLES DYKSTRA in dien stand in het leeven gebleeven is , en tot den dag van heden , zynde den 23. February 1769. ( dus negen jaar ) daar by bewaard ; wel gezond , schoon van een zwakke gesteldheid.

Haare Maand-zuiveringen zyn gemeenlyk goed , en als afdruipende van dit gekeerde lighaam.

Ter

## 64 OVER HET OMKEEREN ENZ.

Ter bevestiging der volkomene waarheid van dit ongehoord Geval , zyn vier bygaande Verklaaringen (\*), als van twee *Chirurgyns*, van de Vroedvrouw , en van den Man , verstrekkende.

(\*) De voorschreven vier Verklaringen , de egtheid van 't geval onbetwistbaar maakende , zyn van de *Chirurgyns* Iz. MANTZ , H. RONNER, de Vroedvrouw ANTJE HARMENS, en den Man JACOB SYBES , gedateerd den 23. en 25. February 1769. Doch alzoo dezelve niets meer dan getuigenissen der waarheid zyn , en de eerstgemelde dezelve presenteert onder Eede te staaven : zoo hebben we 't onnodig gerekend dezelve te laten drukken : kunnende de eigenhandige Getuigenissen , des vereischt , by den *Secretaris van de Maatschappy* geproduceerd worden.

DOCKUM,  
den 23. February 1769.



UITTREKSEL VAN EENE MEMORIE,  
ZYNDE EEN  
B E R I C H T  
D E R  
DAGELYSCHES VERANDERINGEN  
B Y E E N E  
I N E N T I N G  
D E R  
KINDER - POKJES,  
MEDEGEDEELD DOOR

MR. DANIEL RADERMACHER,

*Heer van Nieuwerkerke . Oudraad der Stad Middelburg ,  
Bewindhebber der Oostindische Compagnie ter Kamere  
van Zeeland , Directeur van 't Zeeuwfche Ge-  
nootfchap der Weetenfchappen te Vliffingen :*

AAN ZYN PERSOON GEDAAN, IN  
's HAAGE , IN DEN JAARE 1769.

**D**e Inenting der Kinder-Pokjes , in den  
dagelykfchen ommevang meer en meer  
federt eenigen tyd voorkomende , als een  
*Sujet van Conversatie* , had ik mede gene-  
gendheid , om van die *Operatie* en haare  
XII. Deel. E ge

gevolgen wat meerder en beter licht te erlangen , door onderzoek en studie , zoo in gedrukte Boeken als particuliere Manuscripten , voor of tegen handelende ; en las ik , en onderzocht met alle mogelyke aandacht , het geen ik daar van kon machtig worden , en te vinden is in de Schriften , uitgegeeven door de *Hollandsche Maatschappye der Wetenschappen* , en verscheidene andere Boeken , die te bekend zyn , dan dat ik 'er hier breedvoerig verslag van zou doen. De redenen voor dezelve , in die Schriften aangehaald , kwamen my zoo beslissende voor , dat ik my niet wederhouden kon van dezelve goed te keuren , en wel voornaamentlyk sedert de *Suttoniaansche* manier van *Opereeren* en behandelen meer en meer in *Holland* bekend wierd , en reeds volgens dien regel een voornaam getal der grootste *Souvereinen* , en andere Vorsten en *Particulieren* met de gelukkigste uitkomst , die algemeene Ziekte waren te boven gekomen ; vorderende de goede *Politie* , en het geluk en de welvaart der Onderdaanen geensins *Souvereine* Vorsten aan een *evident* gevaar te *exponereen* ; en de Inenter zelfs aan Princen in zyn Vaderland , als mede in uitheemsche Koningryken en Staten , die *Operatie* verrig-  
tende , zoude zich wel wagten van zoodanige Ondernemingen werkstellig te maaken.

Ech-

Echter aan eene andere zyde beschouwd , waren 'er eenige *Operatiën* geschied , die aan het wenschelyk gevolg niet hadden beantwoord , maar dat getal is zeer gering in vergelyking van honderden en duizenden , die jaarlyks door de Natuurlyke Kinder-Pokjes sneuvelen ; ook was de konst noch zoo ver niet gevorderd , om eene goede soort , naar welgevallen , te doen voortkomen , dat altoos wisselvallig blyft , alhoewel men met de beste *Variolique Materie* inent ; daarentegen zyn de *Avantages* oneindig meer in de Ingeënte dan in de Natuurlyke Kinder-Pokjes : als de *Observatie* van een goed *Diët* , en eenige voorzorge voor de Inenting ; vry minder en korter ziek te zyn ; en de toevallen veel zagter en gemakkeliker ; daar de Natuurlyke Kinderziekte iemand op het onverwagtst overvalt , en somtyds , als men andere Ziekten onder de Leden heeft , of daar door reeds aangetast is , beloopt : daarenboven de afwagting van de *Febris Secundaria* , of zoogenaamde Etterkoorts , het gevaarlykste tydftip der Ziekte , en waarin de meeste Lyders komen te bezwyken ; zynde in de Ingeënte Pokjes geen Etterkoorts , dat byzonder aantemerkten is , en het gevaar der Ziekte genoegzaam geheel over , na de Uitbottings-Koorts en derzelver gevolg ; eindelyk de verscheide ongemakken en slepende belemmeringen , die meermaalen na de Natuurlyke Pokjes noch over-



blyven , behalven het ontelbaare Getal van Lyders , die zulke zwaare toevallen aan de Oogen hebben bekoomen , welke onherstelbaar waren , zoo als de Heet BARON DE WENZEL my zelfs mondeling te kennen gegeven heeft , met byvoeging , dat hy maar eenige weinige van de honderd met *succes* heeft kunnen *Opereeren*.

Ook was my wel bewust , dat , hoe zeer ik in verscheide gevallen was blootgesteld geweest aan meermalige besmetting , en echter bevryd gebleven , zulks geen gerustheid of bevryding voor 't vervolg te kennen gaf ; maar alleen , dat de tyd van vatbaarheid dikwils zeer lang kan agterblyven , en echter de *dispositie* om besmet te worden niet verdwynt : Dan ik dacht minder om my zelfs als op myne Kinderen : en alzoo ik niet wel omtrent hen wegens de *Operatie* kon besluiten , voor en al eer ik die aan myn persoon beproefd had , gaf het my daarna meerder vryheid en gerustheid , om daar in , naar tydsomstandigheid , my te beraden ; derhalven resolveerde ik op den 23. Maart 1769. om meerdere redenen , hier niet noodig om te melden , met de *preparatie* te beginnen volgens het my ter hand gestelde Voorschrift van *Professor* SCHWENCKE , welk *Regimen* bestaat in 't volgende te observeeren.

*Bestaande de directie en preparatie tot de  
INOCULATIE in een vrye en koele Lugt,  
zonder de Zieken ooit te broeyen, en in  
de volgende verkoelende Voedsels:*

1. Tot het Middagmaal : Peen , Knollen , Spinage , Kropfalade , Scorzonera , Porcelein , en Aardappelen , met een weinig Melk en Bloem gestoofd.
2. Alle soorten van Grutten , als Ryst , Gort , gepelde Gerst , Gierst met Appelen , Pruimen , Rozynen en Corenten , Melk-podding van Brood , Bisschuit , Sago.
4. Alle soorten van Fruit , als Appelen , Peeren , Aardbeijen , Kerffen , Pruimen , alles raauw , gestoofd , of in compotten.
4. Getapte Melk , of daar de Room afgeschept is , gekarnde Melk met Brood , Ryst , of gepelde Gerst , gekookt des avonds.
5. 't Ontbyten : met oud gebakken Brood , Timpjes , Knapkoek , Corente - Koekjes , Markt-Bisschuit met Gelei van Aalbessen , Appelen , Melk en Water , Thee , Coffy en lugtige Chocolade.
6. De ordinaire Drank moet zyn : Verssch Bier met Water , Gerste - Brood - Ryst - of Gierst - Waters , met een weinig Geley van Aalbessen of Citroen-sap.

7. Men moet zich wagten van alle foorten van Vleesch en derzelver *Soupes* ; alle Vettigheden, Boter, Kaas, Oly, Room, Eijeren, enz.
8. Ook van allerlei Kruid, als Peper, Nagelen, Foely, Noot-muscaat, Uijen, Look, enz. en voor alles dat het Bloed kan verhitten of aanzetten.
9. Ook van alle foorten van gefermenteerde Dranken, als Wyn, derzelver *Spiritus*, sterk of oud Bier.
10. Men moet nooit op ééne reize te veel eeten, liever viermalen des daags dan tweemaal, en de Maag moet niet bezwaard worden.

Des middags kan men *Soupe maigre* prepareren: Neemt Erwtten of Boppen, kookt die in schoon Water, mitonneerd in een klein potje alle foorten van bovengemelde Groentens, en geroost Brood met wat Zout; doet de Erten of Boppen door, en de Groentens daar na'er by, is een zeer goëde *Purée*: voor de rest moeten de *Patienten* nacht en dag altoos een vrye koele lugt hebben, het Lighaam in beweeging houden met wandelen, ryden met de Koets, matige Exercitien doen, dog niet tot vermoeijing of zweetens toe.

De *Fugelsche Inenters*, in den jaare 1768 in den *Haag* gearriveerd, gaven aan hunne  
*Ps.*

*Patienten* de volgende gedrukte Regelen te observeeren ; namentlyk :

## REGIMEN SUTTONIANUM.

### P R E P A R A T I E.

*Directies over het inneemen van de Poeyers en verder te houdene Diët, enz. geduurende de Preparatie en in de Kinderpokjes.*

De Poeijer moet genomen worden als men na bed gaat , gemengd onder wat Syroop , Gelei van Aalbessen , dunne Bry : den volgenden morgen neemt een once *Sal Glauberi* , gesmolten in kokend water , drinkt dan onder het werken van die *Medicyn* Haver de Gort , Zoete Wey , slappe Thee met bruine Potzuiker : geduurende de werking moet men wel oppassen van geen koude te vatten , en als men geen zes of agt *Sedes* gehad heeft in omtrent zes uren , zal het noodig zyn nog een half once *Sal Glauberi* te gebruiken.

### *Tot den Ontbyt.*

Thee , Coffy , met droog gebrade Brood , Scheeps - Beschuit , Corente - Koekjes , Rys - ten Bry , Haver de Gort met Melk gekookt en Brood , afgetapte Melk , Broodstoppen , Haverde Gort.

*Des Middags.*

Brood-Podding , Ryst-Podding , Appel-Podding , Gierst-Podding , effene Podding , met of zonder Rozynen of Corenten , met Azyn-faus ( die gemaakt word door het mengen van Suiker en Azyn , met wat Bloem en Water , te zamen gekookt , ) Rysten Bry , Bloempap , Grutten met Rozynen , Corenten of Pruimen , Gierst , Ryst , Gort , allerlei Groentens , met het gebruik van Zout , Appelmoes , Appelprol , Aardappelen.

*Des Avonds.*

Alle voorgemelde Lepelkosten , Knollen , gebrade Appelen , Aardappelen , en gekarn-de Melk ; maar als men zich kan onthouden van des avonds te eeten , en zelfs weinig op alle de andere Maaltyden te gebruiken , zal zulks beter zyn.

Moeten zorgvuldig nagelaaten worden Eijeren , Vis , Vleesch , Boter , Kaas en allerlei Vet , gelyk ook Wyn , Bier , Mee , en alle geestryke , wynagtige , en gedestilleerde Dranken.

*De Drank*

Moet zyn Brood-water, Gerst- of Gierst-water, Imperiaal - water (gemaakt met twee *dragma Cremor Tartari*, wat gefnipperde verfche Citroen - schillen en Zuiker, daar op gegooten een goede fles Pompwater, en door malkander geroerd.) ; voorts Melk met Water, *Limonade* en *Orangeade*.

Mogen raauw gegeten worden rype Vruchten, behalven op de *Purgatie* - dagen.

De *Patienten* moeten geen minder beweging, en geen minder gebruik van de open lugt nemen, als ze gewoon zyn, behalven op die dagen, dat ze *Purgatien* zullen nemen.

Zy moeten ook geen meerder Kleederen aantrekken, en zich niet warmer toedekken, als na gewoonte; en in de Kamers mag niet meerder gestookt worden: hoe verder zy zich van 't vuur houden, en hoe meerder beweging zy doen, hoe beter zulks zyn zal.

Ook is het noodig de spyzen te bereiden in nieuwe aarde Potten, alhier gebruikelijk.

Den 23. Maart 1769. heb ik volgens Ordonnantie van *Profeſſor* SCHWENCKE, ver-  
E 5
vaar-

74 DAGELYKSCH VERANDER. BY DE

vaardigd door den *Apothecar* VERBEET, des avonds om half elf na bed gaande, ingenomen de volgende Middelen, tot de *Preparatie* dienende;

R. *Calomelan*, gr. viii.  
*Pulv. & chel. cancr. Comp.* ʒß.  
*Sulph. Aurat. Antim.* ʒ. *precip.* gr. ij.  
*M. F. Pulvis.*

Dit Poeijer heb ik ingenomen in een Lepel met koud Water.

Eerste Dag der *Preparatie*.

Den 24. Maart 'smorgens om 6 uren ingenomen:

R. *Sal Mirabil. Glaub.* ʒiv.  
met heet Water.

*Effect* 7 *Sedes.* 2 de Dag.

Den 25. geen Medicyn gebruikt, maar 's avonds na bed gaande ingenomen het voorsz. Poeder van *Calomelan*, enz. 3<sup>de</sup> Dag.

Den 26. 'smorgens om 7 uren:

*Sal Mirabil. Glauberi.* ʒiv.  
*Effect* 9 *Sedes.* 4 de Dag.

Den 27. geen Medicyn gebruikt.

De

De 5. Dag der *Preparatie*:

Ik heb des nagts al die dagen zonder wakker te worden gerust, en op den dag twee à drie uuren gewandeld zonder de minste vermoeidheid, zynde het extra koud, en de Wind Oost met Vorst.

Hoewel de *Preparatie* geen nadeelig *effect* te weeg brengt, zoo schynen veele voornaame Inënters daar meer en meer van af te zien, en de kortste en geringste *Preparatie* te verkiezen; ook geduurende den loop der ziekte weinige of geene *Medicamenten* te laten gebruiken, leerende de ondervinding daaglyks, dat voorz. behandeling het allervoordeeligst voor de Lyders is, en dat dezelve het minste getal van Pokjes gehad, en op het favorabelste de Ziekte ondergaan hebben, wordende door veelvuldige *Purgatien* en *Medicamenten*, als mede door alle groote veranderingen in de levenswys en *Diët*, de gezonde staat ontsteld, zynde het voornaame werk van een Geneesheer in de keuze der gezonde Voorwerpen, en agt te geven op alle omstandigheden, die, geduurende de ziekte, mogten voorvallen en hulpe nodig hebben; doch door gaans red de wyze Natuur zich meestentyds zelfs, en beter dan door veel hulpmiddelen geschied, zoo als de Heeren DIMSDALE, WHATSON, GATTI, en andere voornaame

me



me Inenters , daaglyks met groot *succes* ondervinden , en waar van *origineele* bewyzen onder my berusten.

Den 28. Maart door *Professor* SCHWENCKE zelfs ingeënt , 's morgens om 10 uuren , op de buitenkant van beide de Armen , tusschen den Schouder en Elboog : de Etter was genomen van natuurlyke Pokjes , volkomen ryp , van een Jongetje van vyf jaaren oud , *alhier* in 's *Hage* wel bekend , zynde kort daar na wel hersteld ; met welke stof mede ingeënt wierd eene jonge Juffer van myne kennis , die het *effect* daar van , en verdere uitbotting gehad heeft. Gewandeld twee à drie uuren ; het Weder als voren , des avonds na bed gaande ingenoomen :

*Pulvis ex Calomelan ppti.*

De dag der Inenting konde men weinig van de beide kwetsuuren bespeuren ; alleen iets of wat bloedig vogt.

De *Operatie* der Inenting is als volgt : Men heeft in een Lancet-koker verscheiden Lancetten , kort te voren aan de punten bevogtigd met Etterstof van natuurlyke of Ingeente Pokjes , welke Materie daar aan schielyk droogt , dewelke even voor de Inenting vloeibaarder gemaakt word door de punten der Lancetten te houden over den doorn van een  
kon

kom met heet Water ; wordende op iedet Arm , met de punt van het Lancet , gemaakt een insteking tusschen de Opper- en Onderhuid , zonder eenig bloed te doen voortkomen ; en by het te rug halen van 't Lancet word met de duim de resteerende Etter afgestreeken in de gemaakte opening , welke zich daar aan schielyk hegt en droogt , latende het voorts zonder eenig verband als de hemdsmouw daar over , en zonder in 't vervolg daar aan iets verder te doen. De *Operatie* is in zich zelfs niets en gevoelloos , konnende men daaglyks zeer duidelyk daar aan zien den voortgang der besmetting , indien dezelve zal vatten , maar zulks niet zullende doen , is zy de derde dag geheel onzichtbaar. Deeze eenvoudige *Methode* van Inenten , koomt overeen met die lang te voren gebruikelijk was in *Circassien* : Zie *Voyages au Levant* , Tom. XI. pag. 99. par Monsieur DE LA MOTRAYE , van 1708 tot 1719. De *Operatie* der Inenting geschiedde derwyze , door het driekantig te zamen binden van drie Naaldjes van gelyke grootte , die door hunne scherpe puntjes van onderen van elkander afwyken , en dus in die holligheid kunnen vatten en behouden eenige *variolique Materie* , waarmede men de voorwerpen inente op diverse plaatsen door eenige ligte steekjes , met een gemaklyk en gewenscht gevolg.

Den

## 78 DAGELYKSCH VERANDER. BY DE

Den 29. 's morgens om 7 uren ingenomen :

R. *Fol. Alexand.*  $\frac{3}{4}$  ℥.

*Mann.*  $\frac{3}{4}$  ℥.

*Sal Mirab. Glaub.*  $\frac{3}{4}$  ℥.

*in fund. cum aq. fervid. Colat.*  $\frac{3}{4}$  ℥.

*adde Syr. Rosar. Sol. cum Senn.*  $\frac{3}{4}$  ℥.

In twee reizen gebruikt. *Effect* 10 *Sedes*.  
Gewandeld 2 uren zonder eenige vermoeid-  
heid ; het Weder als voren , zeer koud : in  
de wondjes der Inenting min of meer te zien  
dat het Gift gevat heeft.

### *Eerste Dag na de Inenting.*

Den 30. geen Medicynen gebruikt ; 2 uu-  
ren gewandeld , en 't Weder als voren ; de  
wondjes der Inenting begonnen zich te ver-  
heffen , en te ontsteeken.

### *Tweede Dag na de Inenting.*

Den 31. 's morgens gebruikt het volgende  
een à twee kopjes :

R. *Fol. Alexand.*  $\frac{3}{4}$  ℥.

*Sem. Anisi*  $\frac{3}{4}$  ℥.

*Mann. Opt.*  $\frac{3}{4}$  ℥.

*Infund. cum aq. commun. colaturam*  $\frac{3}{4}$  viij exhibe.

*Effect* 3 *Sedes*. 2 uren gewandeld , het  
Weder zeer koud ; de wondjes verhevener  
en meer ontstoken.

*Derde*

*Derde Dag na de Inenting.*

Den 1. April geen Medicynen gebruikt , maar met de Koets uitgereden , zynde de Ooste Wind zeer hard en gevoelig met Vorst. De wondjes gaan voort zich te verbreiden en te verheffen , en door jeukte ongemakkelyk te worden.

*Vierde Dag na de Inenting.*

Den 2. dito 'smorgens gebruikt het *Recept* van den 31. *passato*. *Effect* 3 *Sedes*. Gewandeld 2 uuren , het Weder koud , de Wind Oost : de wondjes staan naar wensch , en van tyd tot tyd door jeukte aandoenlyker.

*Vyfde Dag na de Inenting.*

Den 3. 'smorgens ingenomen het *Recept* van den 31. *passato*. *Effect* 2 *Sedes*. De wondjes zeer verheven , ontstoken , hard en jeukende : gewandeld als voren , de Wind Noorden. 's Avonds na bed gaande , ingenomen het volgende :

- R. *Pulv. ex Calomelan ppt.*

adde  $\Delta$  *Aurat. Antimon. gr. 1.*

*Zesde Dag na de Inenting.*

Den 4. 'smorgens ingenomen het volgende :

R.

## 80 DAGELYKSCH VERANDER. BY DE

R. *Pulv. Rad. Jalapp. Resinos gr. xxii.*

*Sachar. Albi ʒß.*

*M. F. Pulvis.*

*Effect & Sedes*, en gevolgd van de werking als van een *Vomitif*. De Pokjes op ieder wondje ontstoken, rood verheven als natuurlijke, boven op een witte punt met Etter, voorts de huid van den Arm rondom de wondjes met een rooden rand, ter grootte van een schelling; somtyds aandoening van gevoelige jeukte, steking onder den Oxel en aan de Knie van 't Been. Ook heb ik eens een ligte duizeling en huivering gehad. De *Professor* bevond, dat alles spoedig en wel gevorderd is en staat; zeggende verders, dat hy wel wenschte, dat *actueel* iemand hadde om in te enten, dat hy daar toe de *Materie* uit de wondjes zoude *appliqueeren*; zoo dat in dien staat ieder oogenblik de Koorts en meerdere uitbotting te wagten was: om zulks te *favoreeeren*, deed ik dien nademiddag een dubbele wandeling van drie uren in een aangename Zonneschyn, zoo dat ik al vry warm en zelfs bezweet t' huis kwam, nemende aanstonds daar op een groote kom met warm Water, Thee en Melk.

### *Zevende Dag na de Inenting.*

Den 5. 'snachts, zoo als alle de vorige, zeer gerust en wel geslapen, en ontwaakt in eene

## INENTING DER KINDER - POKJES. 81

eene aangenaame uitwazemende kalmte: zyn-  
de de *Urine* 'smorgens altoos, en ook dik-  
wils op den dag doorgezakt met een wit zet-  
fel; ook ben ik nimmer gezonder, vlugger,  
en minder vermoeid geweest, als geduurende  
de *Preparatie* en Inenting. Het eenige, dat  
my ongemak veroorzaakte, was, dat ik door  
de Vorst en koude genoegzaam aan alle myne  
Vingers de zoogenaamde Winter had. De  
Pokjes op de wondjes iets minder verheven,  
drooger, en de roode rand rondom minder  
zichtbaar; gewandeld als voren; na bed gaan-  
de ingenomen het volgende Poeijer:

R. *Calomelan.* gr. 11.

*Kerm. Mineral.* gr. 1.

*Pulv. & Cbel. Cancr. Comp.* ʒ ʒ.

M.

### *Agtste Dag na de Inenting.*

Den 6. April 'snachts zeer wel gerust en uit-  
gewasemd, 'smorgens ingenomen drie kopjes  
*Tinct. Mannæ* en *Zeenebladen*. *Effect 4 Sedes*.  
De Pokjes als daags te voren, maar de Om-  
trek en Rand iets rooder; ik vroeg aan den  
*Professor*, of hy dagt dat die uitbotting niet  
meerder en verder zich zoude openbaaren?  
waarop Zyn Ed. antwoorde, dat alle *appa-*  
*rentien* daar voor waren; zeggende verders:  
„ als dat geen meerder Pokjes geeft, dat

*XII. Deel.*

F

„ zou-

„ zoude my verwonderen.” Gewandeld als voren; 'savonds na bed gaande het voorgaande Poeijer ingenomen van 'savonds te voren, *Calomel & Kerm. Miner.*

*Negende Dag na de Inenting,*

en de laatste maal dat ik de *Calomel* gebruikte hebbe, terwyl ik van den *Professor* heb vernomen, dat Zyn Ed. nevens anderen, van oordeel was, dat de *Calomel* geen meer nuttigheden te weeg bragt als het *Infusum Sennæ* of de *Jalappe*, noch ook eene byzondere eigenschap bezat om de uitbotting der Pokjes minder te doen voorkomen, of ook konde aangemerkt worden als een geheim middel om de kracht der Ziekte te verminderen; dus Zyn Ed. in 't vervolg geen zwaarigheid zoude maken de *Calomel* niet te laten gebruiken, maar zich alleen te bedienen van de voorz. zagte Purgeermiddelen.

Den 7. wel gerust, ingenomen drie kopjes *Manna* en *Zeenebladen* als voren. *Effect* 5 *Sedes*: de Pokjes platter en met Roofjes aan 't droogen, en de omtrek natuurlyk weinig of niet roodagtig.

*Tiende Dag na de Inenting.*

Den 8. de Pokjes geheel plat met de huid gelyk, zonder roodheid, zynde maar alleen platte Roofjes overig.

*Elfde*

## INENTING DER KINDER-POKJES. 83

### *Elfde Dag na de Inenting.*

Den 9, 10 en 11. geen Medicynen gebruikt.

### *12, 13. en 14. Dag na de Inenting.*

Den 12, 13. en 14. geen Medicynen gebruikt, maar in die drie dagen 20 natuurlyke *Sedes* gehad: op voorfz. laatften dag 'savonds de Koorts gekregen met huivering, duurende dezelve tot den nagt.

### *15, 16. en 17. Dag na de Inenting.*

Den 15. 's nagts wel gerust, 's morgens ingenomen:

R. *Pulv. Groff. Rhei.*  
d. gr. x x.

*Effect 4 Sedes.*

### *Agttiende Dag na de Inenting.*

Den 16, 17. en 18. geen Medicynen gebruikt, noch eenige *Indispositie* vernomen, bevindende my op deezen laatften dag volmaakt gezond en wel, zonder eenige verzwakking of vermoeidheid te vernemen, niet tegenstaande het strikte *Regimen* 25 dagen gehouden; alhoewel ik geen meerder *menagement* in het nemen van Spys of Drank gehouden heb, als volstrekt noodig was, en in plaats



van driemaal, viermaal 'sdaags myne Maaltyden verdeelde, en alzoo den 19, 20. en 21. dag der Inenting als nu gepasseerd zynde, en geen verdere uitbotting te wagten was, ben ik wederom tot myn vorige levenswys overgegaan, zonder eenig ongemak daarna van de Inenting of gebruikte *Medicamenten* vernomen te hebben, zynde nu meer dan drie maanden geleden, terwijl de Roofjes van de twee Pokjes op de wondjes wel zes weeken vast gebleven zyn, voor en aleer zy afvielen, latende daarna twee Putjes over, als in de natuurlyke gezien worden. Noch moet ik aanmerken, dat niet tegenstaande de felle koude, ik al den voorz. tyd van de *Preparatie* tot het einde der Ziekte altoos geslapen heb op een lugtige Matras met eene enkele dunne gestikte Deken en Laken, zonder eenig Wollegood onder of boven: hebbe geen ongemak of gevoeligheid daar van gehad.

De *Operatie* der Inenting en zyne gevolgen, zonder eenige toevallen, onder Gods Zegen zeer gelukkig ten einde gebragt zynde, en geen meer uitbotting als op de wondjes gehad hebbende aan ieder Arm, zoude ik, als tot meerder gerustheid voor 't vervolg, my noch op nieuw hebben kunnen laten Inenten, het geen ik ook zoude gedaan hebben, indien de eerste Inenting geheel vrug-

vrugteloos geweest ware ; maar naadien het Gift , van den eersten aanvang aan , zeer voorspoedig en wel gevat heeft , en het *effect* daar van daaglyks meer en meer voortging , en dus geëindigd is , zoo dagt ik geen meerder vryheid te hebben op nieuws eene tweede *Operatie* te ondergaan , maar daar in liever te beruften ; te meer , daar *Professor SCHWENCKE* van gedagten was , dat de tweede *Operatie* niet *apparent* was dat vatten zoude , en de Heeren DIMSDALE en GATTI in hunne uitgegeeven Werkjes bekend maaken eenige gevallen van dien aart. *Vide pag. 29. 35, 36 & 37.* en GATTI *van pag. 71 tot 78.* welke daar in aantoon , dat het *effect* der uitbotting van dezelfde kracht zy voor het vervolg , of men honderd of meer Pokjes heeft , of alleen één , op ieder wondje ; waarby noch komt , dat ik daaglyks , geduurende myne Inenting , ommevang gehad en *gefrequent* hebbe , het *appartement* van twee jonge Lieden , die even voor my , ook door *Professor SCHWENCKE* Ingeënt waren , zonder eenig meerder *effect* van besmetting omtrent my te ondervinden.

Het Berigt van de *Operatie* van myne Inenting hier mede afgehandeld zynde , zo kan ik niet nalaaten iets te melden van eene dergelyke Inenting , door de Heeren VINK ,

Vader en Zoon, *Doctores Medicinæ*, & *Lectores Anatomie* gesoinjeert, zynde de Operatie verrigt door den Heer G. TEN HAAFF, Lid der *Hollandsche Maatschappye der Wetenschappen te Haarlem*, Stads Chirurgyn en Operateur te Rotterdam, even voor de myne ondernomen, en zeer gelukkig volbragt, aan iemand omtrent van myne jaaren, die de goedheid gchad heeft, my zelfs mondeling daar van onderrigting te doen; namentlyk: dat na de Inenting de wondjes behoorlyk gevat hadden, maar de verdere uitbotting wat lang agter s'cheen te willen blyven; dat hy, om dezelve te *favoriseeren*, te raade wierd een Vleugel van eene Hoen te eeten, en een glaasje *Mallaga Wyn* te drinken, met zoo gewenscht effect, dat de uitbotting daar op volgde, en ruim honderd groote Pokjes van een zeer goede soort voortkwamen; dat zyn Ed. ten tyde van de Uitbottings-Koorts, het voornaamste tydstop der Ziekte, zich niet wel bevindende, is uit het bedde opgestaan, en in de koude lugt in den Tuin wel cen halfuur gaan wandelen, en in dien tusschentyd vier of vyf glazen koud Water gedronken heeft, bevindende zich *inmediaat* daarna veel beter; dat hy vervolgens wel is gebleeven, de Ziekte eenen gewenschten voortgang heeft gehad, en zyn Ed. den 15. dag reeds volkomen hersteld, en voor zo veel my bekend is, tot heden gebleven

venis, zo als zyn Eds. vier Kinderen, deeze *Operatie*, en het *effect* der Inenting met de allergezegendste uitkomst hebben agtervolgd gezien; en welke middelen, om het bloed aan te zetten, in dit geval wel een allerge-lukkigst *succes* te weeg gebragt hebben: Doch ik ben daar na van zeer goede hand onderrigt geworden, van in andere gevallen daar uit geene gevolgen te trekken, die altoos de goe-de uitwerking zouden doen vaststellen en verwagten, zoo als daarna aan verscheiden andere Perfoonen gebleeken is, die door eenige verboden spys of drank te nuttigen, de uitbotting zoo sterk en gevaarlyk hebben doen voortkomen, verzeld van een hevige Koorts, yling en benauwdheden, dat 'er al-le vrees was voor zamenvloeiende Pokjes. Dit is altans zo voor sterke Menschen en Kin-deren, doch in tedere volwassene, en zwakke Kinderen hoeft men dien regel zoo strikt niet te *observeeren*, maar is het zelfs noodzaaklyk, dat aan die worden toegediend de noodige hart-sterkende middelen, als mede dat men hun niet al te koel en te veel uit het bed houde, na dat de Koorts en uitbotting voorby is, om de rypwording der Puistjes behulpzaam te zyn, waarin men anders een stilstand zoude kunnen veroorzaaken, wordende door de ondervin-ding een overtuigend bewys gegeven, dat de geringste uitbotting genoegzaam is tot ge-

rustheid , als eene meerderen en sterkeren aanval der Ziekte.

Ik twyffel niet , of meer dergelyke gevallen zyn 'er van dien aardt , maar dezelve zyn my zoo wel niet bekend als het evengemelde , dus ik het overlaate aan anderen in die *Studie* en *Konst* ervarenen Lieden , om ten dienste en nutte van 't algemeen hun welzyn en behoud te beveiligen , om aan *Magistraten* en *Private Corpora* zulke heilzaame hulpmiddelen aan de hand te geven , die kunnen strekken , om die algemeene besmetting , ten tyde der *Epidemie* , meer en meer voor te komen , door grootere *precautien* en voorzorg te *recommandeeren* voor die , welke de Ziekte noch niet gehad hebben , en voor hun , die genegen zyn zich op bekwaame tyden te laten inenten , zulke plaatsen op een bepaalden afstand van Steden , Dorpen , of Gehugten aftezonderen , voorzien van die gelegdheden en hulpmiddelen , om een gewenscht *effect* te erlangen voor minder vermogenden , konnende gegoe Lieden , voorzien met Landhuizen of Buitenplaatsen , in dergelyke omstandigheden zich daar van allerbekwaamst bedienen , op dat anderen niet genegen , of tot de Inenting buiten staat geoordeelde Perfoonen , aan geen meerder gevaar blootgesteld worden van gemeenzamer besmetting.

Mo-

Mogelyk zal de Lezer denken , wat my bewogen heeft dit Berigt der daaglyksche veranderingen myner Inenting te geeven :

*Eerstelyk* : dat my dikwils voorgekomen is zoo van myne Vrienden als goede Bekenden, die zich aan my *adresseerden* en *informeerden* hoedanig de Inenting zich omtrent my hadde toegedragen. Om nu niet aan een ieder mondeling daar van bericht te doen , heb ik best gedacht alles te zamen op 't papier te zetten , om aan een ieders oogmerk beter te kunnen beantwoorden.

*Ten tweeden* : mogelyk zoude het eenigzints kunnen strekken voor anderen , die noch in twyffeling omtrent de Inenting zich bevin- den , tot opheldering.

*Ten derden* : uit eene overtuiging van menschlievendheid omtrent myne Tydgenooten , myn geval , enz. te doen bekend worden , en Mannen van verlicht oordeel , verstand , geleerdheid en kennis te verzoeken , meer en meer mede te werken , ten einde die Konst , daaglyks verbeterd , verzekerder en gemaklyker voorkome , *effect sorteere* , en *gratis coöpereeren* , door *Theory* en *Practycq* , om de Inenting by onvermogenden onkostelyker te doen zyn , en meerder ingang te doen vinden , om het Menschelyk Geslagt voor die gevreesde besmettelyke kwaal te beveiligen ,

die fomtyds in verfcheide Landen en Plaatsen maar zeer weinig van de Pest *differeert* ; zoo als men weet , dat in *Zweeden* van de 300 Kinderen 270 door de Natuurlyke Kinder-Pokjes zyn gefneuveld ; als mede noch onlangs eenige duizenden te *Napels* en elders : en dus Lieden van allen ftaat en rang , ouden en jongen , ryken en armen zoeken te behouden , en de Maatschappy daaglyks niet te zien verliezen zoo een groot getal van haare Mede-Leden , waar van sommigen hadden kunnen ftrekken tot nut en voorfpoed van Land en Kerk , en anderen met de beftiering daar van reeds vereerd en waardig geagt ; als ook om de beminnellyke wederhelft van het Menschdom te behouden , en te behoeden voor eene fomtyds onkenbaare *Metamorphofe* ; en eindelyk daar over van den *Almagtigen Schep- per* af te bidden Zynen Zegen , zonder denwelke geene Menschelyke Onderneemingen naar wensch kunnen gelukken.

Terwyl ik hier mede befluite , op hoop van welduiding.

MIDDELBURG IN ZEELAND,

den 10. July 1769.



B E R I C H T  
A A N G A A N D E E E N  
*C H O R E A S<sup>T</sup>. V I T I,*  
O F  
*S<sup>t</sup>. V I T U S D A N S,*  
D O O R D E  
*E L E C T R I C I T E I T*  
G E N E E Z E N ;

D O O R  
MAXIMILIAAN JACOB DE MAN ,

*Med. Doctor en Archiater der Stad Nymegen.*

**I**k wierd op den 18. September 1768. geroepen by een Meisje binnen deze Stad, dat , ruim 10 jaaren oud zynde , aan eene , te dier tyd grasserende , Gierst-Koorts, of *Febris miliaris* , bedlegerig was. Zy klaagde , onder anderen , over een zeer pynelyke strammigheid in de Beenen , welke eerlang van daar verhuisde na beide de Armen ; zoo dat zy naauwlyks den eenen tot den anderen zamen konde brengen.

Na



Na twee dagen agter elkanderen de jonge Lyderes met een ligt braakmiddel van de *Rad. Ipecacuanh.* en voorts met de *Pulp. Cassiæ & Crem. Tartari* gezuiverd, en een Spaansche Vlieg-Plaaster tusschen de Schouderbladeren gelegd te hebben, liet ik haar zagte uitwaasemende middelen uit de *Spiritus Mindereri*, enz. met de *Salia neutra* neemen, en eindelyk het *Extractum Cort. Peruv.*, in een gepast vogt gesmolten, gebruiken.

Hier door werd de geneezing, eveneens als in alle anderen, die ik aan deeze *Epidemie* gehad hebbe, binnen weinig dagen zeer gelukkig volbragt, keerende ook de stramme leden weder tot hunne vorige beweegbaarheid.

Dan, met het einde der Ziekte bespeurde men, aan de regter zyde van den hals, zonder de minste zwelling of verandering in de huid, (uitgenomen de vervelling, die over het geheele lichaam, naar gewoonte, plaats hadde,) een styvigheid in de Spieren, waar door het hoofd na de regter schouder zeer sterk overgetrokken wierd, en dewelke geen beweging of draaijing toeliet na den tegenovergestelde kant.

Het Kind nu ondertusschen gezond zynde, wel eetende, drinkende, slaapende, enz. rekende ik dit ongemak van te weinig of geen belang, en hoopte, dat het, binnen korten tyd,

tyd , alleen door een verzagtede en verwarmende Plaafter , overwonnen zoude kunnen worden. Ten dien einde fchreef ik voor het *Empl. Mucag.* met het *Empl. de Labdano & Diachyl. c. gummi aa pt. æq.* en oordeelde wyders , ter vermyding van de kosten , myne bezoeken langer onnodig te zyn.

Eenigen tyd daarna ontmoette ik den Vader , die my zeide , dat de hals van zyn Kind noch even ftyf als te voren en getrokken ftont , doch dat hetzelve voor 't overige zeer gezond en welvarende was.

Ik ried hem toen aan , dit deel dikwils te ftryken tegen een warm vuur , met *Althea-* en *Zenuw-Zalf* , van ieder even veel , zonder dat ik echter noodig keurde , zelfs daar dagelyks na te gaan zien.

In langen tyd hoorde ik niets meer van dit Kind : maar op den 18. January 1769. wierd ik andermaal daar by ontboden , en bevond , in plaats van den ftyven hals , tot myne uiterfte verwondering , in alle de leden zulke wonderbaare trekkingen , die alleen aan een *St. Vitus Dans* eigen zyn. Het Hoofd, Oogen, Mond, Tong, Hals, Armen, Beenen enz. wierden , zoo wel 's nagts als by dag , aanhoudentlyk , en byna zonder eenige tufchenpozingen , dan gints , dan derwaarts , be-

## 94 *ST. VITUS DANS*, DOOR DE

bewogen ; zoo dat de Lyderes geen oogenblik ftil was ; en , wanneer zy wilde gaan , fprong zy , als hinkende , van het eene been op het andere : ja door de gefladige rusteloosheid haarer Beenen , had de Moeder werks genoeg met het ftoppen der kouffen , die alle avonden , met groote gaten waren doorge-  
wreeven. Ook was de fpraak meeftentyds zeer belemmerd , langzaam , en tuffchen beiden byna onverftaanbaar. Voor 't overige had het Kind haar volkomen verftand , fliep wel , en at zeer fmakelyk en fterk ; doch moest , onder het eeten , de eene hand met de andere na den mond ftieren , en fomtyds wierd de fpyze , door een verkeerde en onwillige beweging der tong , wederom uit den mond gefloten.

Deeze wonderlyke , en zoo zelden voorkomende Ziekte wift ik , in den eerften opflag , nergens beter aan toe te fchryven , dan aan Wormen , die ik , zoo uit het voorafgegaane veelvuldig gebruik van Kaas ( na het verhaal der Ouders , ) als wegens de fterke eetlust , in de eerfte wegen vermoedde te zyn. Hier tegen fchreef ik , in onderfcheidene gedaantens , onderfcheidene Wurmdoodende en ftinkende Zenuwmiddelen , en tuffchen beiden *purgantia* voor ; waar door ook dagelyks veelvuldige Slym en Maaden door den ftoelgang

gang geloosd wierden; maar dit was alleen in den beginne, offchoon van den 19. January tot den 11. February toe, en dus ruim drie weeken lang, deeze middelen agtervolgd waren geworden.

Alstoen ziende, dat ik niets vorderde, besloot ik van deeze *Indicatie* af te zien, en de *Methode*, die TH. SYDENHAM (*Oper. Univerf. pag. m. 595 & seq.*) gehouden heeft, naauwkeurig na te volgen.

Zoo verre nochtans was het 'er van daan, dat deeze my beter gelukte, dat daar tegen de trekkingen hoe langer hoe erger, en de spraak meer en meer onverstaanbaar wierden: invoegen ik geen vrymoedigheid vond, van, na de eerste handelwyze, door dien Schryver voorgeschreeven, afgelopen te hebben, tot de tweede, die wederom met een Aderlaating en Buikzuivering begint, men zwyge de derde, over te gaan. Waarom ik voornam, daar geheel van af te stappen, en my nu toe te leggen, om het Zenuw-gestel, welks verzwakking alleen ik thans begon te vermoeden, als de voornaame oorzaak deezer ongeregelde beweegingen te zyn, door alle wegen en middelen, ware het mogelyk, te versterken, en in orde te brengen.

En het was uit dien hoofde, dat ik den 20. February uit en inwendige Zenuw-sterkende mid-

middelen begon te gebruiken , zonder ook daar door in 12 of 13 dagen tyds een stroombreedte gevorderd te zyn : in tegendeel , de bewegingen even aanhoudend en sterk blyvende , wierd de spraak hoe langer hoe meer onverstaaubar. Dus van deeze handelwyze al mede geen geneezinge te gemoet ziende , herinnerde ik my , by den Heer A. DE HAEN (*Rat. Medend. part. I. pag. m. 142 & seq. & part. III. pag. 233 & seq.*) eer-tyds geleezen te hebben , dat de *Electriciteit* in deezem van een gewenscht gevolg geweest was.

Dit drong my , dien Schryver andermaal , en met een meerder geïnteresseerd oog , na te zien , in hoope , van daar in volkomene handleiding te zullen vinden , zoo ten aanzien van de oorzaak deezer zeldzame ziekte , en deszelfs zitplaats , als met betrekking der manier , op welke de *Electriciteit* , met zoo veel goed gevolg , verricht was geworden.

Dan , in deeze verwagting vond ik my , niet zonder smerte , te leur gesteld ; aangemerkt die , anderzins oordeelkundige en getrouwe , Waarneemer , slegts een oppervlakkig verhaal geeft van de gelukkige uitwerking , die de *Electrique Machine* in soortgelyke gevallen gehad heeft , zonder eenige verdere om-

omstandigheden , die ik begeerd hadde , daar by te voegen.

Ik vond my aldus genoodzaakt , wyders met eigene riemen te roeijen.

Den byzonderen aart van deeze tegenwil- lige en aanhoudende bewegingen , en het daar by gepaard gaande volledig en bestendig gebruik des verstands , in nadere overweging neemende , en teffens al het geene 'er vooraf gegaan was , my te binnen brengende , be- sloot ik nu :

1. Dat de oorzaak der ziekte haaren zetel gevestigd had , niet in deeze of geene Zenu- wen , ook niet in de Hersenen , maar in de *Medulla Spinalis* , of het Rug-merg , en aldaar bestond in eene scherpe stoffe , waar door , de beginfelen der daar uit voortkomende Zenu- wen , op onderscheidene wyzen geprikkeld wordende , deeze onderscheidene en ongere- gelde bewegingen voortgebracht wierden.

2. Dat die scherpe stoffe waarschynlyk dezelve was , welke voormaals , geduurende voorgemelde Gierst-Koorts , eerst in de Bee- nen , vervolgens in de Armen , en eindelyk , met het einde der ziekte , in den Hals , ee- ne zoo langduurige strammigheid , (die noch- tans , onder alle deeze wederzydsche trek- kingen des hoofts , nu niet meer zichtbaar  
 XII. Deek G was ,)

was,) veroorzaakt hadde; en alzoo moest aangemerkt worden, als een verplaatste stof-  
fe der Gierst - koorts, die, door den tyd  
hoe langer hoe fcherper wordende, hoe lan-  
ger hoe grooter vermogen verkreegen hadde,  
om de Zenuwen in deezen hunnen oorsprong  
te prikkelen.

3. Dat derhalven de Rug - streng de plaats  
alleen was, waar aan de *Electrique* kracht  
diende te worden angewend; met die om-  
zigtheid echter, dat men, door de Natuur  
dagelyks te sterken en op te wekken, tef-  
fens zorgde droeg, dat die onderstelde ver-  
plaatste stoffe, door herhaalde proefneemin-  
gen eens los gemaakt zynde, niet naar el-  
ders, en fomwylen na edeler deelen des Lig-  
haams, wierd overgebracht; neen maar door  
eene gunstige uitwaasfleming wyders verdree-  
ven wierd.

En uit aanmerking van dit laatste, en niet  
langer met bedoelinge van de *convulsive* be-  
wegingen daar door te overwinnen: (want  
dit hadde ik reeds byna 14 dagen lang te ver-  
geefs daar van verwacht,) liet ik de Lyderes,  
met agterlating van alle andere vorige midde-  
len, alleen de volgende Pillen, waar mede  
zy echter niet altyd even vlytig te werk ging,  
blyven gebruiken.

R. Gumm.

## ELECTRICITEIT GENEZEEN: 99

R. *Gumm. Galban.* scr. iv.  
*Aff. foetid.* scr. ij.  
*Succin.*  
*Castor, ad.* scr. j.  
*Extract. Cort. Peruv.* dr. ij.  
*Bals. Peruv.* q. s.

*M. F. Pilulæ.* gr. ij.  
*S. drie maal daags 5 Pillen.*

En maakte den 2. Maart een begin met de *Electriciteit*, in deezer voege:

Ik nam een goud smal bandje, omtrent drie duimen lang, aan welks beide uiteinden ik wederzyds een zyde lint, van bekwaame lengte, liet vasthegten: hier mede bond ik den nek af, zoo hoog ik konde, zoo dat beide de zyde-extremiteten door de opening der lippen doorgingen, en aldaar toegestrikt wierden, terwyl het goud bandje van agteren den blooten hals of rug-streng raakte. Een diergelyk tweede bandje, op gelyke wyze met zyde linten wederzyds voorzien, die mede van voren wierden toegestrikt, bond ik onder om den blooten rug-streng zoo laag ik konde, en aan dit laatste hegtte ik de koperen keten, die aan het buitenste der versterkings-flesch vast was; terwyl ik aan het eerste of bovenste bandje een tweede keten vast maakte.



Wanneer nu met genoegzaame *Electrique* stoffe de versterkings-flesch vervuld was, raakte ik met het uiteinde van deeze laatste de blikke buis aan, met dien gevolge, dat het Kind in de rug-streng, tusschen de twee gemelde bandjes de schok kreeg.

Wonderbaar was het eerste gevolg der *Electriciteit* in deezen: de jonge Lyderes, zich op twee plaatfen gebonden, aan twee ketenen gehegt ziende, en geen denkbeeld hebbende van het geen haar wedervaren zoude, zag tegen deezen onbekenden toestel op, als tegen een crimineele Gerichtsplaats, en deed alle pogingen, om zich daar van te verwyderen. Zy begon luidkeels te schreeuwen, zonder een verstaanbaar woord van afbiddinge, wat moeite zy ook scheen te doen, te kunnen voortbrengen: zoo belemmerd was op dien dag de spraak.

Geen *persuasive* middelen of redenen iets konnende helpen, waren de Ouders *cordaat* genoeg, om hun gezag tusschen beiden te stellen, en haar Dogtertje met geweld te dwingen, haar armen en beenen vasthoudende, tot het ondergaan deezer Proeven.

Na eenige weinige schokken doorgestaan te hebben, begon het Kind eenige woorden, schoon belemmerd, echter nu verstaanbaar, voor

voor den dag te brengen , en scheen zich aan deeze stotingen te gewennen.

Door zulk een zichtbaare en spoedige verandering der spraak moed scheppende , heb ik haar dagelyks , ( zoo veel de luchts-gesteldheid eenigfints toeliet en gunstig was , ) op voorgemelde wyze , telkens omtrent een half uur lang , *geëletriseerd* ; altyd bemerkende , dat zy daar door in eene ruime uitwaasfeming kwam , welke ik , door de warmte van het bed , zoo lang mogelyk , liet bevorderen : ook heb ik haar meenigmaal , tot voortzetting deezer *Perspiratie* , in het bed leggende , aan de *Electriciteit* , invoegen voorschreeven , onderworpen , en alsdan ook dezelve ( zeker uit hoofde der *Idioelectrice* Vederen , waar door de *Electrique* stoffe meerder , en alleen tot het lichaam bepaald wierd , ) sterker bevonden.

Dagelyks had ik het genoegen , van de gunstige uitwerking deezer proefneemingen , in het verbeteren der spraake , en het verminderen der trekkingen , te bespeuren ; en van 2. Maart tot den 18. April daaraan volgende , drie en twintig maalen dezelve herhaald hebbende , is dit Kind volkomen geneezen ; zoo dat zy wederom even duidelyk , als ooit te voren , spreekten , als mede naaijen , en ander gewoon handwerk doen kan , zonder

dat men eenige onnatuurlyke beweegingen ontwaar word.

Alleen bespeurde men, naa dat de trekkingen ten eenemaal overwonnen waren, weder eene, schoon vry ligtere, styvigheid aan die zelve zyde van den hals, waar in die voormaals zoo sterk plaats hadde, evenwel buiten eenige overbuiging van het Hoofd, die zichtbaar konde genoemd worden.

De Vader, die, uit liefhebbery, zelf een *Electriseer-Machine* heeft laten maken, heb ik daar voor, een en andermaal, aangeraden, den hals alleen, met de goude bandjes, gelyk te voren den geheelen rugstreng geschied was, af te binden, en te *electriseeren*. Dan hy, veelvuldige zaaken hebbende, en waarschynlyk dit klein ongemak niet noemenswaardig oordeelende, (gelyk het ook byna niet was,) heeft daarmede eerst voor twee dagen een begin gemaakt, en ondervind nu reeds zoo eene merkelyke beterschap, dat men bykans zeggen zoude, dat 'er niets verders aan ontbreekt (\*).

Mag

(\*) Een gelyk gunstig gevolg der *Electriciteit* in een gelyk geval, heb ik voor weinig tyd in een ander Meisje gehad, dat mede, na een voorafgegaane Gierst-Koorts (zoo dat zulks decze Ziekte nu en dan schynt eigen te zyn) zoodanig eene styvigheid aan de eene zyde van den hals had overgehouden, dat niet alleen het Hoofd na de

eene

Mag ik nu niet uit al het voorschreevene met recht besluiten, dat, gelyk ik voormaals vermoedde, de oorzaak deezer *St. Vitus Dans* waarlyk haar zitplaats gehad heeft in het rug-merg, en aldaar in een verplaatste scherpe stoffe heeft bestaan? En zoude men tevens geen grond hebben van te gelooven, dat die Ziekte, zoo menigmaal die voorkomt, mits zoo algemeen als deeze het lichaam aandoende (\*), altyd aldaar haaren zetel heeft gevestigd: doch dat de prikkelende stoffe van onderscheidenen aart zyn kan, en, los gemaakt zynde, na die onderscheidenheid geschikt kan zyn, om dan eens door de uitwaaseming, dan

eene schouder, met een volstrekte onmogelykheid van beweging na de andere zyde, overgetrokken wierd, maar ook haar Borst daar door geheel en al scheefscheen te zyn. Na drie dagen agter elkanderen haaren hals aan de zyde der strammigheid op bovengemelde wyze, met gevolg telkens van een ruime uitwaaseming, die door het bed noch nader bevorderd wierd, de schokken gegeven te hebben, was zy gansch en al hersteld; doch rondom den hals vertoonden zich alstoen verscheidene kleine Zweertjes, ter grootte van een graauwe Erwt, welken, doorgebroken zynde, naderhand van zelfs zyn verdweenen.

(\*) Ik voege dit hier by, om dat somtyds het een of ander byzonder lid met eene, aan deeze Ziekte gelykvormige, beweging kan aangedaan worden, en als een eigenaartige *St. Vitus Dans* uitmaaken, waar van de oorzaak in de byzondere Zenuw of Zenuwen, die na zulk een lid henen gaan, plaats kan hebben, en dus in zoodanig een geval het Rug-merg niet altoos beschuldigd moet worden.

dan eens door den stoelgang , dan eens door andere wegen uitgedreven te worden ? Zekerlyk , wanneer men dit geval met die van A. DE HAEN , *Libr. Cit.* (inzonderheid *Cas. 5. part I. pag. 142. & Cas. 14. part. III. pag. 233.*) vergelyke , en daar by in het oog houde , de wonderbaarheid der trekkingen , met volkomen behoudenis van het verstand , enz. schynen daar voor veele redenen te pleiten.

Ondertusschen vergenoege ik my , de kragt der *Electriciteit* in deezen bevestigd , en de wyze , hoe en waar die te verrigten , aange- toond te hebben ; latende aan den verstandigen Leezer over , om daar mede , zoo bespiegelende als beoeffenender wyze , verder voordeel te doen , en zyn evenmensch van dienst te zyn.



B E R I C H T  
WEGENS EEN  
ZEER ONGEMEEN  
T O E V A L  
A A N H E T  
L I N K E R O O G,  
OVERGEKOMEN AAN EN MEDEGEDEELD  
D O O R  
*J O B B A S T E R,*  
MET EENE AANMERKING VAN  
H O F F M A N,

*Chirurgyn van het Hospitaal te Maastricht.*

**O**p Saturdag den 23. December 1764.  
scheen de Zon, na dat het eenige da-  
gen donker Weder geweest was, ongemeen  
sterk op het dak van myn Stal, omtrent vyf-  
tig voet van de Eetzaal, door een vlak en  
open Tuin afgescheiden.

## 106 BERICHT VAN EEN TOEVAL

Des middags onder het eeten was de *reflectie* van dien dag zoo sterk, dat ik, gewoon met het aangezicht na het licht te zitten, van plaats moest veranderen; om den rug na den dag te keeren: doch toen was aanstonds alle hinder over; ik voelde geen de minste zwakheid of vermindering van myn gezigt, zelfs niet des Zondags of Maandags, doch Dingsdag den 26 Dec. 's morgens opstaande, merkte ik, dat ik door het linker Oog niets konde zien.

In den beginne had ik noch wel eenig schynfel van licht, (en aan het Oog was uit- of inwendig niets te zien,) doch dat verminde in agt weeken tyds allengskens, en de *Lens Christallina* wierd witagtig, als in een *Cataracta*, naderhand geelagtig groen, en in den tyd van anderhalf jaar scheen het my een volmaakte *Glaucoma* geworden te zyn.

De Heer *Professor* ALBINUS, en andere voornaame *Chirurgyns* in *Holland*, raadden my, zoo lang het rechter Oog goed was, daar niets aan te doen. Het bleef dan dus tot den 23. Juny 1768. wanneer ik my 's namiddags van vier tot zes uren, in een sterke Zonneschyn, bezig gehouden had met Hyacinten- en Tulp-bollen uit den grond te neemen, doch altoos met den rug na de Zon, en met een breede nederhangende Hoed. Toen kreeg ik  
aan

aan het linker Oog een Ontsteking of *Opthalmia* ; die echter door het leggen van eene Spaansche Vlieg-Plaaster in de slag van het hoofd , *Purgatie* , en verkoelende middelen altoos op het Oog te houden , in agt dagen tyds meest over was,

Doch op den 29. Juny , voormiddag omtrent half elf , wanneer ik , na het doen van myne *Visiten* , iets op myn Boekkamer hadde nagezien , voelde ik , in het afgaan van den trap , die twaalf treden hoog is , eerst als eenige sidderinge in de linker slaap van 't hoofd , daar de Spaansche Vlieg-Plaaster , doch toen al volkomen geneezen , geleegen had. Een of twee treden verder afgaande , scheen het , als of myn Oog inwendig zwelde , en dikker wierd , 't welk oogenbliklyk zoo vermeerderde , dat toen ik beneden was , myn Oog , op het inwendig gevoel , my toefcheen als een groot Hoender-Ey. Ik begon inmiddels pyn in het Oog te krygen , die zeer schielyk onlydelyk wierd : toen verbeelde ik my , dat 'er eenig vogt of traanen in myn neus vloeiden , waar op ik snuitte , doch op dat oogenblik was het of Hemel en Aarde verging , en die pyn welke ik toen in 40 of 50 *seconden* uitstond , is by geenerhande my bekende pyn te vergelyken , zynde daar van als myn verstand en zinnen kwyt.

Ik



## 108 BERICHT VAN EEN TOEVAL

Ik voelde echter , dat 'er bloed uit myn Neus , en voornaamlyk uit den grooten hoek van 't Oog langs myn aangezicht afliep : myn Huisvrouw kwam inmiddels door myn kermen by my , vond my ten naastenby van my zelven , myn aangezicht zeer vuil van bloed , en het Oog zeer gezwollen en bloedende.

Naa maate dat dit bloeden aanhield , verminderde de pyn , en was , schoon het bloeden min of meer wel twee uren duurde , ia tien of twaalf *minuten* geheel over. Maar alles in myn lichaam was ontsteld , ik had geen rust of duur , en kon noch staan , noch zitten , noch stil leggen.

Een *Chirurgyn* , daar inmiddels om gezonden was , deed ik het Oog en Aangezicht met warme Wyn en Water afwasschen , en my een once of negen bloed aftrekken , dat tot het laatste toe , met zeer veel drift sprong , en gestold zynde met een dikke *Crusta Inflammatoria* bedekt was.

Uit het Oog is , na gisfing , een once of zes bloed geloopt. Ik liet op het zelve voor eerst maar een *compres* met warmen Wyn leggen. Omtrent half twee probeerde ik een Boterham met Aardbeijen te eeten , dat ik zeer haastig en onbezonnen deed , dronk tweemaal een half glaasje rooden Wyn , dat my  
ver-

sterkte , ging in een zeer donker vertrek op een rust-bed leggen , en sliep een half uur , dat my zeer verkwikte ; ik dronk 's naamiddags veel Thee , at 's avonds smaaklyk Kaarnemelk met Paarlgerst gekookt , sliep den volgenden nacht zeer wel , en was des anderen daags 'smorgens weder volkomen fris , doch uitermaten verzwakt : welke zwakheid echter door zagte welvoedende spyzen binnen agt dagen geheel over ging.

Des avonds ten vyf of zes uren wierd het *compres* van 't Oog afgenoomen , wanneer men het *Glaucoma* , eenige Vliezen , en wat geronnen Bloed , door de gebarste *Cornea* , ( wanneer ik myn Neus snuitede , ) uit de holte van het Oog geperst , tusschen de *Palpebræ* , en voornaamlyk op de onderste , zag leggen : ik wilde hebben , dat de *Chirurgyn* dit met een fyne schaar weg sneed , doch hy dorst niet. Ik liet het Oog de eerste drie dagen verbinden , en tien of twaalfmaal daags nat maaken , en indruipen het enkelde Sap van Huislook , ( *Semper vivum majus* , ) alle dagen vers geperst. Na dien tyd wierd daar onder gemengd , en alle dagen vermeerderd , eenige greinen *Aloë* en *Myrrhe* , met de *Mel Rosarum* , zeer fyn en lang gewreven. Hier mede is het ongemak in minder dan zes weken volkomen geneezen. Doch het Oog is ge-

## 110 BERICHT VAN EEN TOEVAL

heel plat , zynde alle de Vogten daar uit , en de Vliezen vast aan een geneezen. Hier door kan ik , zonder het minste ongemak of hinder , een *ge-emailleerd* Oog dragen , en het zelve naar alle kanten draaijen en beweegen , zoo dat iemand , die het niet weet , het niet kan merken.

Dit geval , zoo ongemeen , heb ik aan verscheide Konstgenooten in *Holland en Zeeland* medegedeeld. De Heer HOFFMAN , zeer bemind en geagt *Chirurgyn te Maastrigt* , heeft my het volgende daar op toegezonden (\*), 't welk ik overwaardig vinde hier by te voegen , om dat ik ook , twee dagen , eer ik dit laatste toeval aan myn Oog kreeg , een half uur op eene sterk schokkenden wagen gereden had.

*Myn Heer en zeer geëerde Vriend !*

„ Ik heb de eer U Wel Ed. met verplich-  
„ ting wederom te zenden , de droevige  
„ geschiedenis van het ongelukkig Toeval.  
„ 't welk U Wel Eds. linker Oog bedorven  
„ heeft. Ik heb het geval ook aan de Hee-  
„ ren PELLERIN en VRYTHOF mede-  
„ ge-

(\*) De Maatschappy heeft best gooorceeld dezen Brief , door eenen hunner Leeden uit het Franich vertaald , hier by te voegen.

## AAN HET LINKER OOG, ENZ. III

„ gedeeld , aan welken de zaak als ten ee-  
„ nemaal nieuw voorkwam. Voor my ,  
„ is het niet geheel en al zoodanig , heb-  
„ bende verscheiden maalen losse en ver-  
„ duisterde *Lentes Crystallinae* gezien , die  
„ in de voorste kamer van het Oog waren  
„ doorgedrongen , doch geen één , wiens  
„ uitkomst voor het Oog dermaten nadeelig  
„ en verderffelyk geweest is , en zoo voor-  
„ deelig tot U Wel Eds. verligting.

„ Het geval , waar van ik spreek , is ge-  
„ beurd aan wylen den Heer DE BUTEUX ,  
„ *Gedeputeerde van uwe Provincie* , weleer  
„ zeer geleerd *Geneesheer* , doch alstoen *Com-*  
„ *missaris deciseur van Hun Hoog Mog.* in 't  
„ jaar 1745. in deeze Stad. Zyn Wel Ed. had-  
„ de , sedert veele jaaren , in 't eene Oog een  
„ verduisterde *Lens Crystallina*. Het Spaa-  
„ water alhier gebruikende , wierd hy te rade ,  
„ om het zelve door 't lichaam wel te doen  
„ doorgaan , in de *Manege* te paard te ry-  
„ den. Eene geweldige schok maakte de  
„ *Lens Crystallina* los , waar van een ge-  
„ deelte in de agterste kamer drong , en het  
„ andere gedeelte , noch door eenige *Fibræ*  
„ *ciliares* vastgehouden zynde , zat op den  
„ rand van de *Pupilla* , alwaar het ongehoor-  
„ de smerten veroorzaakte. Zyn Wel Ed.  
„ wierd na het *Hotel* van den Staat gebragt ;  
„ ee-

## 112    BERICHT VAN EEN TOEVAL

„ eenige fchielyk na den anderen gedaane  
 „ aderlatingen, verscheide *Lavamenten*, en  
 „ de *horizontale* legging van het lichaam in  
 „ een volstrekt duistere kamer, verminderde de  
 „ smerten. De verduisterde *Lens Crystallina*  
 „ drong dieper in het Oog tusschen de *Uvea*  
 „ en het glaaze Vogt, en in dertig dagen was  
 „ de Heer DE BUTEUX in staat om de reis  
 „ naar den *Haag* te doen. Men konde ech-  
 „ ter door de *Pupilla* een gedeelte van de  
 „ verduisterde *Lens Crystallina* zien, wel-  
 „ ke aldaar vast gebleeven was.

„ Een zeker *Metselaar* binnen deeze Stad,  
 „ had sedert langentyd eene verduisterde *Lens*  
 „ *Crystallina*, benevens een *Gutta Serena*. Het  
 „ opligten van een groote zwaarte was oorzaak,  
 „ dat de verduisterde *Lens Crystallina* door-  
 „ drong tot in de voorste kamer van 't Oog,  
 „ en hem aldaar yffelyke pynen veroorzaakte.  
 „ Nadien deeze Man my te vooren geraad-  
 „ pleegd, en ik hem dit geval voorzegd had-  
 „ de, liet hy my aanstonds verzoeken; al-  
 „ daar gekomen zynde, vond ik myne voor-  
 „ zegging bewaarheid. Men bragt hem naar  
 „ huis, terwyl ik ondertusschen de *Instru-*  
 „ *menten* tot het uithaalen van de *Lens Cry-*  
 „ *stallina* ging haalen. Het Oog wierd lang-  
 „ zamerhand, door het uitvloeijen der Vog-  
 „ ten, en door verettering, leedig, en dee-  
 „ ze

„ ze Man leeft nu noch naa deeze *Operatie* ,  
 „ naa verloop van 23 jaaren.

„ Zie hier , hoe ik U Wel Eds. geval be-  
 „ grype : De wederomkaatsing van de Zon-  
 „ nestraalen op den 23. December van 't jaar  
 „ 1764. in uwe Eetzaal een brandpunt maa-  
 „ kende , schynt dit het Netvlies van uw  
 „ linker Oog met een onlydelyke kracht aan-  
 „ gedaan , en een rimpeling veroorzaakt te  
 „ hebben , zoo wel van de *Fibræ ciliares* ,  
 „ van de *Lens Crystallina* , als van de Wa-  
 „ terleidingen van Nuck en Hovius. Hier  
 „ uit is ontstaan verstopping en verdrooging  
 „ van de *Lens Crystallina* , zwelling van den  
 „ *Humor vitreus* , verduistering in de *Lens*  
 „ *Crystallina* , en vervolgens blindheid. Nu in  
 „ 't geval van zwelling van de *Humor vitreus* ,  
 „ worden de *Fibræ ciliares* sterker gespannen ,  
 „ en dit werden ze noch meer door het opnee-  
 „ men van Bloemen , om 't welk te doen ,  
 „ het Hoofd voor over hing. Deeze lig-  
 „ haamsgestalte , gevoegt by eene vooraf-  
 „ gaande gesteltenisse van het Oog , heeft in  
 „ het zelve ontsteeking veroorzaakt , welke  
 „ door gepaste middelen wel bedaard is , doch  
 „ daar is echter eene groote zwakheid van de  
 „ *Fibræ ciliares* naagebleeven , die des te  
 „ grooter was , naadien de zwelling van den  
 „ *Humor vitreus* eene drukking tegen 't kasje  
 XII. Deel. H ver-

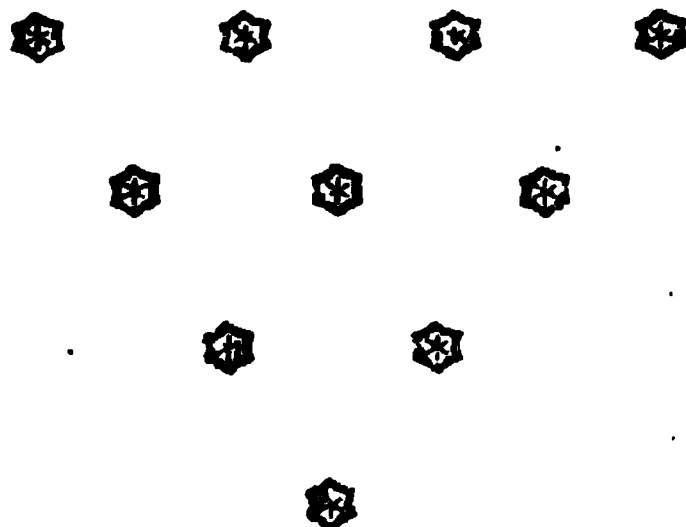
## 114    BERICHT VAN EEN TOEVAL

„ veroorzaakte, en maakte dat geen, (’t welk  
„ St. YVES de losse of beweeglyke *Cararactia*  
„ noemt). De schudding in ’t afgaan van den  
„ trap” (zyn Ed. wist niet, alzoo ik in het  
voorgaande Bericht daar van gééne melding  
gedaan had, dat ik twee dagen te vooren  
zoo sterk op een wagen gehost had) „ heeft  
„ de verduisterde *Lens Crystallina* van een ge-  
„ deelte van derzelver aanhegtingen aan het  
„ kasje los gemaakt, terwyl ’er anderen noch  
„ eenigfints aan vast waren; dus heeft de  
„ *Lens Crystallina* door de *Pupilla*, welke  
„ waarschynlyk vernauwd was, wel kunnen  
„ doordringen, doch wyl ze door eenige ve-  
„ zeltjes noch vast was, heeft ze niet geheel  
„ en al in de voorste kamer kunnen vallen.

„ Derzelver drukking op de vaten van de  
„ *Uvea*, of wel derzelver doorgang, heeft  
„ een Slagadertje verbrooken. Hier uit zyn  
„ de hevige smerten ontstaan, die U Wel Ed.  
„ gevoeld heeft, als ook de uitstorting van  
„ bloed, welke den Oogbol zoodanig vervuld  
„ heeft, dat het Hoornvlies, moogelyk te  
„ voren reeds al verzwakt, eindelyk gebar-  
„ sten is; de uitstorting van bloed, welke  
„ ’er een gevolg van was, heeft door het  
„ verflappen van den Oogbol, de pyn doen  
„ verminderen, en naar maate, dat deeze  
„ ontlasting alles verflapt heeft, heeft de  
„ *Lens*

„ *Lens Crystallina* door de opening van het  
 „ Hoornvlies kunnen uitkomen , en dus alle  
 „ de smerten doen ophouden. De Natuur  
 „ heeft het overige van de geneezing bevoor-  
 „ derd , en dit geval wyst ons aan , wat de  
 „ Konst dikwils behoorde te doen , te wee-  
 „ ten de *extractie* van losse *Cataracten* , om  
 „ gevallen aan 't uwe gelyk , die niet altoos  
 „ zoo gelukkig slaagen , te voorkoomen.  
 „ Doch de *Patienten* géene hoop hebbende,  
 „ om hun gezigt wederom te krygen , en als  
 „ de *Heelmeeesters* 'er géén eer mede kunnen  
 „ inleggen , is dit beide oorzaak , dat ze ver-  
 „ onachtzaamd worden. enz. enz. enz.

„ MAASTRICHT  
 „ den 8. Maart 1769.”



H 2

WAAR-



U I T T R E K S E L

V A N E E N E N

B R I E F,

GESCHREEVEN AAN DEN

SECRETARIS DEEZER MAATSCHAPPE,

DOOR DEN EERW. HEER

J. C. P A L I E R,

*Toen Predikant te Wel en Amerzode , nu te 's Bosch.*

W E G E N S E E N

ZELDZAAM WIND-EL



*Wel Eerwaarde Heer !*

**H**et nevensgaande is een Glas , in een doosje gepakt , waar in een zeldzaam Wind-Ei , onlangs door eenen myner Buuren in zyne Hoender-nesten gevonden , het geen ik de eer hebbe de Maatschappye aan te bieden.

Het schynen twee aaneengegroeide Eieren te zyn , doch het is 'er maar één , en dit blykt ,

blykt , om dat , volgens deeze aftekening , in A de Doïer , en in B het Wit word bevonden , 't geen duidelyk , als men het Ei tegen de Zon of 't licht van een kaars houd , kan gezien worden. C is de Streng , waar mede A en B aan elkanderen gehegt zyn.

Men vind eene menigte mismaakte en zeldzaame Eieren beschreven by KIRCHERUS, in zyne *Onderaardsche Weereld*; in de *Genees- en Heelkundige Werken* van RUISCH; in de *Hollandsche Jaar-registers* van BLANKAART, en by veele anderen; doch géén, het welk naar dit gelykt.

Het eenige , 't welk 'er wat op staalt , is van MISSON , gezien te *Verona* in 't Kabinet van den *Graaf* MASCARDO, waar van hy eene zeer gebrekkige Afbeelding geeft in het *Eerste Deel*, *blad*z. 98. van zyne *Reize door Italien*.

Dit Ei kan voór 't minst strekken tot eene vermeerdering van de *Historie der Monsters*, daar men zich in deezen tyd veel op toelegt; voornaamlyk word dit gedaan door den wydberoemden Heer *Prof.* CAMPER, die 'er een groot Werk over onder handen heeft, waar van ik reeds eenige gedrukte Platen van Monsters, zoo Menschelyken als Diere-lyken, gezien hebbe.

## B E R I C H T.



**D**e Heer PALIER heeft aan de Maatschappye bericht, in dato *Wel* den 7. van Mey 1768. dat een stuk van een monstreus Kakebeen, met de *Kas*, waar in een Tand gezeeten heeft, aldaar gevonden is: van welke Tand zyn Wel Eerw. de bygaande afbeelding mededeelde.

B E R I C H T  
 VAN EEN  
 B Y Z O N D E R  
 LUCHT-VERSCHYNSSEL,

DOOR DEN EERW. HEER  
 JOHANNES FLORENTIUS MARTINET,  
*A. L. M. Pbil. Doct. en Predikant te Edam.*

**D**en 14. van Slagtmaand des jaars 1768.  
 's namiddags naa twee uren , zag ik ,  
 even buiten deeze Stad , een zeldzaam Lucht-  
 Verschynfel, 't welk aan dezelfde oorzaken, die  
 de gekleurde Kringen rondom de Zon en Maan  
 voortbrengen , moet toegeschreeven worden ;  
 doch dat in de gedaante zoo weinig overeen-  
 komst met dezelve hadt , dat ik het der uitbeel-  
 ding en beschryvinge waardig gekeurd hebbe.

**AAAAA.** verbeeld eene ligt gestreepte bank  
 aan den Gezigteinder.

**BBBBB.** eene heldere hemelsblauwe streep  
 in de Lucht zonder eenige Wolken.

**CCCCC.** eene donkere bank boven de he-  
 melsblauwe , die wy in **BBBBB** heb-  
 ben aangetekend.

**D.** de Zon , bykans geheel van agter de bank  
 te voorschyn komende , schietende haare  
 stralen door eenige dunne Wolkjes , die  
 tusschen **D** en **G** zweefden , naar boven.

E. verbeeldt eene donkere zwarte Wolk, die naar beneden dunner word, en in H het stuk van eenen Boog bedekt.

F. duid aan eene heldere Wolk, die mede naar beneden zich dunner vertoonde, en in I het ander deel des Boogs verborg.

G. verbeeld eenen Boog, in 't midden ingeboogen naar beneden, en daar het breedst zich vertoonende, schuins naar I en H oploopende, alwaar hy wederom twee bogten maakt, en verder door de Wolken word bedekt. Deeze Boog had alle de kleuren van een Regenboog, welken ik een groot quartier lang zag staan, waarna hy in I en H eerst begon te verdwynen.

K. zyn eenige dunne Wolkjes, die boven de Zon, dat is tusschen G en D zweevende, over den Boog in G naar boven dreeven.

L L L L L. zag men eene schoone hemelsblauwe Lucht, die aan den bovenrand des Boogs door het schynfel der Zonne wat beneveld scheen, en tevens verlicht was.

De Wind waaide toen met 3 krachten uit het Zuiden. De *Thermometer* stond op 46 graden, en de *Barometer* op 29 duimen en 2 lynen *Rhynlands*.

WAAR.

W A A R N E E M I N G  
V A N E E N E N  
C O M E E T,  
IN APRIL EN MEY 1766.  
A A N D E  
CAAP DE GOEDE HOOP  
G E D A A N;  
D O O R  
*Ps. Hs. E K S T E E N,*  
LUITENANT DER BURGERYE ALDAAR.

\* \* \*

**O**p den 25. April 1766. vertoonde zich  
aan de Lucht een *Comeet*, iets benoor-  
den het Oosten, van denwelken ik door de  
nevelachtigheid geen *Observatie* konde doen;  
eindelyk den 3. Mey, met een klare lucht,  
bevond ik den *Comeet*, op een regtwyzend  
Compas, in 't Oosten. Zyn opgang was na-  
H 5 ge-

genoeg ten 4 uren 50 minuten , volgende de Morgen-Star op een afstand van 16 graden 25 minuten ; deszelfs Roede , welke naar het Noord-Westen lag , had de lengte van 4 graden 45 minuten , en was flauw van schynfel. De Star in zich zelve was voor het oog onzichtbaar : door geduurige dampen en betrokken lucht konde ik geen daaglyksche *Observatie* doen , dan den 8. Mey ; wanneer ik , voor de Mist opstak , bevond zyn opgang te zyn ten 5 uren 5 minuten , zynde alstoen ruim een streek Zuidelyker , volgende de Morgen-Star op een afstand van 16 graden 38 minuten : deszelfs Roede was ook ruim 10 minuten in lengte toegenomen , en de Star zichtbaar , omtrent ter grootte als de rechter Knie van *Orion*. De geduurige voor de Zonne opkomende dampen en betrokken lucht heeft eenige verdere Waarneemingen verhinderd , zynde in het laatst van Mey geheel verdweenen.

W A A R N E E M I N G

V A N

V E N U S ,

BY HAAREN UITGANG VAN DE

Z O N N E - S C H Y F ,

GEDAAN DEN 4. JUNY 1769. TE

B A T A V I A

OP HET OBSERVATORIUM,

(Liggende op 6 gr. 12 min. Zuider br.)

DOOR DEN EERW. HEER

J O H A N M A U R I T S M O H R .



Schoon ik my nopens het keurig Uurwerk van den beroemden S H E L T O N , het welk met een Anker en Slinger van den Heer G R A H A M voorzien is , op goede gronden konde verzekerd houden , dat deszelfs slinger-beweeving niet alleen *uniform* of gelykmatig



matig was, maar ook met de middel-beweging der Zon als nog zeer juist overeenkwam; heb ik nochtans, tot myne meerdere gerustheid, deszelfs gang federt den 31. Mey jongstleden op nieuws en 'daaglyks getoetst, door herhaalde voor- en namiddagse gelyke hoogtens der Zonne; welke hoogtens omtrent vaste Sterren ik voor ditmaal, wegens gebrek aan genoegzame helderheid van lucht, niet zoo wel naar genoegen heb *konnen* verkrygen.

De *Instrumenten*, die ik buiten het voorgemelde *Pendulum* tot deeze Waarneeminge geschikt, en op nieuws geëxamineerd hadde, bestaan in een *excellent Gregoriaansch Telescoop* van  $3\frac{1}{2}$  voeten brandpunts lengte, en in een *Astronomisch Quadrant* van  $2\frac{1}{2}$  voeten straaals, beiden gemaakt van den Heer DOLLOND te Londen. Het eerste vergroot de schyynbaare *Diameters* der voorwerpen 165 maal, en is voorzien met het nieuwe *Micro-meter objectief*, anders bekend onder den naam van *Helioneter*. Het tweede of het *Quadrant*, op eene in graden verdeelde *Asimuthale* Plaat draaijende, is van eene nieuwe vinding en *constructie*: Het zelve word in zynen *verticalen* stand gehouden door een tegenwigt van evenredige zwaarte, en is voorzien van een beweeglyken Kyker van dezelfde

zelfde lengte , dië men langs den rand der graad - verdeeling gemakkelyk op en neder schuift ; als ook van een *accuraat* Waterpas , *Micrometer* en *Nonius* - verdeeling , wier byzonder vermogen en deugd ik thans niet noodig oordeele by deezen bekend te maaken.

Buiten myn vóornaam oogmerk , om het einde van dit verschynfel , of de binnenste en buitenste raaking der wederzydsche randen by *Venus* uitgang van de Zons-vlakte , zoo naauwkeurig als mogelyk , met het voorschreeve *Telescoop* waar te neemen ; had ik ook het voorneemen , om met het zelve door middel van het daar aan gevoegde *Micrometer objectief* , des Planeets verschillende afstanden van den naasten Zons-rand *succesfief* te meeten , als zynde , myns bedunkens , de beste manier , om den stand en de beweëging van *Venus* of *Mercurius* in dit geval te bepaalen ; waar door men vervolgens in staat is , om den afstand der middelpunten , het midden van des Planeets overgang , den tyd der vereeniging , en deszelfs breedte op dien tyd , te berekenen , en op te maaken.

Ik had my ter zelve tyd ook bepaald tot eene andere *methode* , waar van men zich in de Sterrekunde eveneens bedient , om de plaats deezer Dwaal - Sterren in diergelyke gevallen te bepaalen , naamelyk om met het

*Qua-*

*Quadrant* de verschillen der hoogte, en van het *Azimuth* tusschen de Zon en *Venus*, in dit geval waar te neemen, het welk men verkrygt, als men de juiste raaking van haare wederzydsche voorste en benedenste, met die der agterste en bovenste randen, aan de *verticale* en *horizontale* kruisdraaden, die in het brandpunt van den Kyker gespannen zyn, op de *Secund*-wyzer van het Uurwerk waarneemt: want als men dus den tyd weet, die verlopen is tusschen de *successive* aanrakingen der gemelde randen van een en denzelfden draad, zoo besluit men daar uit het verschil van derzelver hoogte by de aanraking van den *horizontalen*, en het verschil van derzelver *Azimuth* by de aanraking van den *verticalen* kruisdraad. Als men dus het hoogte- en *Azimuths*-verschil tusschen de middelpunten van *Venus* en de Zon, met het *Quadrant* heeft waargenomen en gevonden, dan besluit men daar uit vervolgens het verschil van derzelver lengte en breedte voor het oogenblik der waarneeming. Uit dit gevonde onderling lengte- en breedte-verschil nu besluit men al verder den tyd van des Planeets vereeniging, en deszelfs breedte op het zelfde tydstop, als zynde, buiten de in- en uitwendige aanraking der randen, het voornaamste *element* en *requisit* in deeze *Observatie*.

(Zie

(Zie de *Astronomie van den Heer DE LA LANDE*, pag. 788 797. Het volledige en beste Werk, dat men tot noch toe van die natuur gezien heeft).

Met dit voorneemen ben ik dezen morgen voor half zes uren na het *Observatorium* gegaan, alwaar ik het noodige vooraf reeds bezorgd hadde. Ik vond de lucht in de kimmén, zoo wel heden, als gisteren en eergisteren, genoegzaam van rondsom, behalven aan den Zuidkant na het Gebergte, zeer zwaar, en als met hooge en dikke Banken bezet, inzonderheid na het Noord-Oosten, alwaar het al vroeg in den morgenstond geweerlicht had; het welk my bedugt maakte, dat de kort aanstaande Nieuwe Maan, die maar weinige uren naa den middag by ons stond in te vallen, eene naadeelige luchtsgesteldheid veroorzaaken, en deeze Waarneeming belemmeren mogte. Echter heb ik de Zon eenige minuten naa haaren opgang, met een flauw licht, voor eenige weinige oogenblikken gezien, zonder dat ik *Venus* op dezelve onderscheidenlyk zien konde. Vervolgens betrok de lucht in 't geheel aan alle kanten, en liet my weinig hoop over van een goed gevolg in deezen. Nochtans begon dezelve omtrent zeven uren allengskens op te klaaren, waar door zich de Zon met

met deezen Planeet op haaren Schyf , nu en dan , eenige minuten lang , zeer helder en fraai vertoonde. Deeze onbestendige helderheid des Hemels , die met tusschenpozingen af- en toenam , en die my geen genoegzaamen tyd overliet , om een goede *Observatie* met het *Micrometer* of *Quadrant* te doen , duurde tot omtrent agt uren , wanneer men eindelyk alles zag ophelderen , en de Zon zich als nu by *continuatie* met een zuiver en sterk licht vertoonde : waar op ik te rade wierd , om met het laatstgemelde *Instrument* , het tyds - verschil van de *successive* raakingen der voorste en benedenste randen van *Venus* en de Zon , aan de beide kruisdraaden , op het Uurwerk waar te nemen , het welk omtrent de benedenste randen op den *horizontalen* draad een en andermaal zeer wel geschied is , maar het welk my omtrent de voorste randen op den *verticalen* draad telkens mislukte , doordien derzelver onderlinge afstand zoo klein was , en de aanraakingen zoo kort op elkander volgden , dat ik (alleen zynde) geen tyd genoeg had , om dezelve onderscheidenlyk aan te tekenen ; niet tegenstaande een ander goed Vriend by het Uurwerk stond , om de secunden te tellen.

Ik heb ook om die reden van deeze Waarneeming , als niet volleedig zynde , geen gebruik

bruik willen maken, noch noodig geoordeeld, deze alhier op te geeven.

Ik gaa veel liever over tot de waarneeming van de binnenste en buitenste raking der beide randen, by des Planeets uitgang van de Zons-vlakte.

Een wel geregeld uurwerk, waar op ik kan staat maaken; een by uitstek goed *Tescoop*, het welke den rand der Zonne zeer klaar en onderscheiden vertoonde; eene heldere Lucht, en een overvloedig Licht, die deeze voorwerpen grootelyks ophelderden; gepaard met een goed gezigt, en alle mogelyke oplettendheid, die ik gebruikt hebbe, doen my vertrouwen, dat deeze Waarneeming, die ik de eere heb de Maatschappye hier nevens aan te bieden, zeer naauwkeurig is, en daarom ook voldoende zyn zal.

De eerste of binnenste raaking  
der wederzydse randen, of het  
begin van *Venus* uitgang, is  
voorgevallen, naar den waaren  
tyd, ten - - - - - 8. 30. 13."

De middelpunts - uitgang is  
voorgevallen ten - - - - - 8. 39. 22.

# 130 VENUS UITGANG, ENZ.

De buitenste en laatste raaking  
der beide randen, of haar gant-  
sche uitgang, is voorgevallen <sup>u</sup>  
ten - - - - - 8. 48. 31."

Al meede gerekend naar den  
waaren tyd :

Zoo dat *Venus*, by haaren  
uitgang op den Zonsrand, heeft  
dorgebragt - - - - - 0. 18. 18.

WAAR.

W A A R N E E M I N G  
V A N  
M E R C U R I U S

BY ZYNEN UITGANG VAN DE  
Z O N N E - S C H Y F ,

GEDAAN DEN 10. NOV. 1769. TE  
B A T A V I A  
O P H E T  
O B S E R V A T O R I U M .

D O O R  
J O H A N M A U R I T S M O H R .



**D**eeze Waarneeming is gedaan met het  
zelfde Uurwerk en *Telescoop* , als die  
van *Venus* , by haaren overgang voorby de  
Zonne-Schyf , op den 4. Juny laatstleden ,  
die ik met de jongstvertrokken *Retour-Vloot*  
in den vorigen Maand October aan de Maat-  
I 2 schap-



ſchappye reeds gezonden hebbe , en waaraan ik my als noch gedraage. Ik heb federt dien tyd het voorgemelde Uurwerk van SHELTON meer dan eens , en noch onlangs , weinige dagen voor deezen voorbygang van *Mercurius* getoetst op de Zon , door het waarneemen van haare gelyke hoogtens voor en naa den middag : het zelve bezit als noch zyne vorige deugd , en volgt , in zyne ſlinger - beweging , den netten middel-loop der *Zonne* ; waar door ik my , in dit geval , van den waaren tyd zeer wel konde verzekerd houden.

Ik had , by deeze Waarneeming van *Mercurius* , het zelfde voorneemen , als voorheen by die van *Venus* , om zoo wel met het *Quadrant* , als met het *Micrometer objectief* van den Heer DOLLOND , deszelfs ſtand en beweging gade te ſlaan en te bepaalen ; maar het eene en andere is my in beide gevallen mislukt , alzoö de lichts - geſteltheid van heden daar toe geheel ongunſtig was. Men ziet onze Ooſter - kimme , van omtrent het Noord-Ooſten tot het Zuid-Ooſten , die des morgens den meeſten tyd van 't jaar met eene dikke en dampige lucht bezet is , zelden voor zeven uren opklaaren. Dezelve was heden ongemeen hoog en zwaar bezet : Ook was het overige gedeelte des Hemels boven dien meest bewolkt ; zoo dat 'er weinig gedagte was ,

was , om iets van die Natuur waarte neemen. Ik heb ook om die reeden deezen Planeet , wiens schynbaare *Diameter* zig op de heldere Zonne - Schyf zeer klein vertoont , nauwlyks 15 of 16 minuten voor zynen uitgang onderscheidentlyk kunnen zien ; te meer , alzoo hy op dit oogenblik verzeld was van eenige aanzienlyke Zonne - vlekken , die men heden rykelyk zag , en van dewelke hy alleen door zyne gedaante , couleur en beweeging te onderscheiden was , het welk zich , met een schielyke opslag van het oog , en in zulke korte oogenblikken , als men somtyds de Zon te zien kreeg , zoo gemakkelyk niet doen laat.

De Lucht helderde vervolgens allenskens op , waar door ik gelegenheid hadde , om den uitgang van *Mercurius* , zonder eenige tusschenkomende Wolkjes , met de gròotste helderheid der Zonne , tot myn byzonder genoegen waarte neemen.

De eerste of binnenste raaking der wederzydse randen by zynen aanvangkelyken uitgang , is voorgevallen , naar den waaren tyd , 's morgens ten . . . 7. 33. 32.

De tweede of buitenste en laatste raking by zynen geheel-  
len uitgang is voorgevallen , naar  
den zelfden tyd , ten - - 7. 35. 11.

Ik houde deeze Waarneeming voor niet  
min naauwkeurig , als die van *Venus* , dewel-  
ke ik , (gelyk voor gemeld is ,) reeds ge-  
zonden hebbe , en waar door nu onder ande-  
ren het waare *Meridiaans* - verschil , of de  
*Geographische* lengte van myn *Observatorium* ,  
en van *Batavia* zelfs , zeer juist zal bepaald  
zyn : waar omtrent ik echter myne nadere  
bedenkingen en gedaane Waarneemingen , by  
de eerste gelegenheid , zal mededeelen , met  
bygevoegde redenen , die dit uitstel veroor-  
zaakt hebben.



BESCHRYVING  
DER  
TEGENNATUURLYKE  
TEELDDEELEN  
VAN EEN  
MANSPERSOON,  
IN HET HUIS DER  
*VREEMDE WEEZEN*  
TE ZWOLLE;  
EN EEN  
WERKTUIG,  
OM DE PIS TE VANGEN EN OPTEHOUDEN;  
DOOR  
*JOANNES VELTKAMP,*  
STADS CHIRURGYN TE ZWOLLE.

**D**eeze Perfoon , genaamd JAN JOELE ,  
heeft den ouderdom van agt-en twintig  
jaaren , of daar omtrent , bereikt ; is zeer  
sterk , en van een maatic groot postuur : hy  
had van jongs aan Vrouwe kleederen gedraa-  
I 4 gen ,

## 136 TEGENNATUURLYKE TEELDEELEN

gen , en ook een Vrouwe naam , niet tegenstaande hy eenen zwarten Baard hadde : dus liep hy ten spot van ieder , tot op den tyd toen ik hem onderzocht ; terwyl ik zelf begeerig was om te weten , wat toch de reeden van zulk een aanmerkelyke vertooninge zyn mogt.

Ik vond den Buik glad , zonder eenig hair daar aan , de Navel ook niet ter plaatse daar die behoort te zyn , maar zoo als verтоond is *Fig. 1.* zoo als hy zich zittende verтоont ; onder aan den Buik vind men eenige verhevenheden , aldaar gemaakt , door de veranderinge der Spieren , om dat de Navel daar onder door koomt , en mogelyk ook , om dat het *Os pubis* niet tot malkander zoude komen , dat men niet duidelyk onderzoeken kan , om dat hy daar ter plaatse zeer pynlyk is. Het is toch zoo , dat de Spieren hier een verandering ondergaan , om dat zy zich zoo niet in het *Os pubis* kunnen inplanten , als in een natuurlyken stand.

Daar onder verтоont zich een uitpuiling , byna zoo groot als een Hoender-Ey A. zynde de Navel , of een soort van Navelbreuk. Wanneer hy een tyd lang op den rug heeft gelegen , verdwynt het byna geheel en al , maar meestal is het geheel uitgezet , en byna geheel , of voor het grootste gedeelte , ont-

ontveld ; ook is het by sommige tyden , gedeeltelyk met een natuurlyken huid bedekt. Van onderen , aan beide zyden , vind men twee Gaatjes , waar uit zyne Pis gestadig lekt.

Voorts onder dezen Navel vertoont zich de *Penis* B. , zoo , dat dezelve byna geen naam mag hebben , om dat hy zeer kort is , kunnende met den *glans* nauwlyks anderhalven duim uitmaaken. Als men den *glans* oppervlakkig beschouwt , zou men zeggen , dat die het onderste boven was gekeerd. Onder om deezen *glans* vind men een gedeelte van het *Præputium*.

Verder ziet men het *Scrotum* CC. meer dan natuurlyk groot , en in een tegennatuurlyke gedaante ; in dezelve twee *Testiculen*. Het *Scrotum* is aan beide zyden met een hairig randje bewaflen.

Noch vind men tusschen den Navelbreuk en de *Penis* een gaatje , waar uit hem het *Semen* vloeit : ook is zyne neiging tot de Vrouwelyke *Sexe* zeer natuurlyk.

Het geval van deezen Persoon is wel niet zoo zonderling , of men vind het by meer Schryveren ; maar als noch heeft niemand een werktuig uitgedagt , dat voldoende was , om zulk

een Mensch zyn ongemak dragelyk te maken. Dit is de reden , waarom ik dit Bericht aan de geleerde Wereld mededeelde. Ik heb de *Figuuren* hier by op een vierde van haare volkomene grootte getekend.

Zie hier de beschryving van het daar toe dienende **WERKTUIG**.

Ik vervaardigde voor hem eerst een **Ledere Zakje** , met een houte Kraantje ; naderhand noch een , voorzien met een Baleintje , om dat het 'eerste hem te veel drukte tegen de ontvelde Navelbreuk. — Hier mede bragt ik hem zoo verre , dat hy een Broek konde dragen ; en daarom vonden de Heeren van den Magistraat (op myn verzoek) goed , dat hy voortaan Mannen - klederen draagen zou.

Deeze **Ledere Zakjes** voldeeden noch niet volkomen aan myn oogmerk , want als hy ging zitten , of dat de broek hem daar te veel tegen drukte , liep hem zyn water daar boven uit.

Dus bedacht ik een ander soort van *Instrument* , dat meer voldoende bevonden is , en dat hy tot noch toe met meerder gemak kan draagen.

Ik

Ik maakte hem een Riem van Rusleer , met Baay en Zeemleer gevoerd , die achter zyn rug omging , op de manier als een Breukband , en maakte dien vast in twee haakjes van het *Instrument Fig. 3. A A.* Dit *Instrument* bestaat uit dun geslagen koper , en van binnen vertind : het bovenste gedeelte daar van was tregterswyze gemaakt , en staat met een schelp B tegen den Buik op ; de rand van het zelve C C C , die van boven tegen den Buik , en agter het *Scrotum* om , tegen het *perinæum* komt , is met Zeemleer , drie of vier dik omkleed , op dat hem het koper geene snyding zoude maaken. In dit tregterswyze Bekken word het Water ontfangen , en ontlast zich in een holle Bus D. door den Tregter , zoo als die daar in , met gestipte lynen , word afgebeeld. Deeze holle Bus is met een rand aan het bovenste digt gefoldeerd. De Tregter , die in deeze Bus komt , heeft twee of drie gaatjes : zoo dra door het eene de Pis gaat , gaat de lugt door het andere wederom uit. Van onderen heeft deeze Bus een Pypje E. , waar door men wederom de Pis kan uitlaaten , wanneer men merkt , dat dezelve byna vol is. Deeze Bus kan omtrent één pond Waters bevatten.



*Fig. 4.* ziet men het zelfde *Instrument* op eene andere zyde verbeeld. A. is eene van de haakjes, daar de ledere Riem word ingehaakt: B. de Schelp, die tegen den Buik opstaat: C. de rand, die met drie of vier dik Zeemleder bekleed is: D. de holle Bus, waar in de Pis word opgehouden: E. het Pypje, waar door de Pis word uitgelaaten: F. een Stopje, om het zelve wederom toe te stoppen.

# De PLAATEN in dit TWAALFDE DEEL worden ingevoegd :

Afbeelding van een Schei - Glas ,	<i>Bladz.</i>	140
Plaat I en II. <i>Sprieten der Insecten</i> ,	—	188
Afbeelding van een gegraven Wervelbeen,		390
————— Zonnevisch,	— —	413
————— Kind , zonder Rechte Arm,		
	BERICHTEN <i>bl.</i>	12
————— zeldzaam Wind - Ei,	—	117
————— monstreus Kakebeen,	—	118
————— Luchtverschynfel , 1768.		120
————— Werktuig om de Pis te van-		
gen , enz.	— — —	140

THE  
HISTORICAL  
RECORD

OF  
THE  
CITY OF  
NEW YORK

FROM  
1624 TO 1898

BY  
J. B. H. H. H.

NEW YORK

1898

THE  
HISTORICAL  
RECORD

OF  
THE  
CITY OF  
NEW YORK

FROM  
1624 TO 1898

7 JANUARY, 1769.

Dagen	Baromet.	Thermom.	Krachten St. der Wind.	Lugr-ge- steldheit.	Magn. Naald.	Reg.en Ys in Lyuen
1	29. 7 - 7 $\frac{1}{4}$ - 6 $\frac{1}{2}$ - 6	42 42 41 39	Z 6 Z t W 6 Z 6 Z t W 6	Omt. helder Donker — z. bet. Betrokken	19.69 — — - 70	dauw  w. dauw
2	- 6 $\frac{3}{4}$ - 7 $\frac{1}{2}$ - 8 $\frac{1}{2}$	40 38 37	ZZW 4 ZW 4 ZZW 4	— mist. Omt. helder	— — - 72	— Ys
3	- 9 $\frac{1}{4}$ - 11 30. $\frac{1}{2}$	40 37 34	WZW 2 NW 2 NO 6	— — Donker	— — - 74	— ryp
4	- 1 $\frac{1}{4}$ - 1 $\frac{1}{4}$ 29. 11 $\frac{3}{4}$	35 38 40	NO 6 — 6 ONO 6	— Mist — donk.	— — - 72	—
5	- 11 - 9 $\frac{1}{2}$ - 10	38 40 38	ONO 6 NO 4 N t O 2	Betrokken Zeer betr.	— — - 72	ryp
6	- 10 $\frac{1}{2}$ - 11 - 11	36 40 37	NO 2 N 2 NNW 4	Betr. donk. Donker	— — - 70	—
7	- 11 $\frac{1}{2}$ 30. $\frac{1}{4}$ - 1 $\frac{1}{4}$	39 38 37	N t O 4 NNW 4 — 2	— — Reg. z. betr.	— — - 69	— N
8	- 1 $\frac{1}{4}$ - 2 - 1 $\frac{3}{4}$	40 39 38	— 2 — 0 Z 4	Zeer ber. Betr. donk. Donker	— — - 71	dauw
9	- 1 $\frac{1}{2}$ - 0 29. 10	40 37 34	Z t W 4 Z 6 — 8	Zeer betr. Donk. z. b. Zeer bet. o, h.	— — - 73	ryp
10	- 9 - 8 - 6 $\frac{1}{2}$	36 38 40	— 8 Z t W 8 ZZW 8	Omt. h. z. b. Donker Regen	— — - 74	—
11	- 6 $\frac{1}{4}$ - 6 - 7	41 44 40	— 6 WZW 6 ZZW 4	Morrig Reg. betr. Betrokken	— — - 73	—
12	- 6 $\frac{1}{4}$ - 6 - 8	41 43 42	Z t W 4 WZW 8 — 8	— donk. Regen o h. Omt. helder	— — - 72	—
13	- 8 $\frac{1}{4}$ - 7 $\frac{1}{4}$ - 10 $\frac{1}{2}$	44 41 41	— 8 — 8 W t N 8	Zeer betr. Donker Regen bet.	— — - 70	—
14	- 11 $\frac{3}{4}$ 30. $\frac{3}{4}$ - 3 $\frac{1}{4}$	43 39 37	— 8 ZW 4 Z 6	Betr. held. Helder Omt. helder	— — - 72	—
15	- 3 $\frac{1}{4}$ 29. 9 $\frac{3}{4}$ - 10 $\frac{1}{4}$	41 38 41	— 6 ZZO 10 ZZW 6	— — —	— — - 71	ryp E
16	- 11 $\frac{1}{4}$ - 11 $\frac{3}{4}$	42 43	— 6 ZW 10	— —	— —	w. dauw

JANUARY, 1769.

Hoogſte Barom.	30 D.	2½ L.
Laagſte dito	29 -	3½
Middelb. dito	29 -	9
Hoogſte Therm.	44 Gr.	
Laagſte dito	27	
Middelb. dito	35½	

Gemidd. Barom.	29 D. 9 $\frac{8}{10}$ L.
- - - Therm.	36 $\frac{8}{10}$ Gr.
't Gevallen Water	12 $\frac{1}{2}$ L.
't Uitgewaasfemde	3 $\frac{1}{2}$
Dagelyksche kragt der Winden ruim	4 $\frac{1}{2}$ .

# OP ZWANENBURG.

## FEBRUARY, 1769.

Da- gen	Baro- met.	Ther- mom.	Kragten St. der Wind.	Lugt-ge- steldheit.	Magn. Naald.	Reg.en in Lijn.	
1	29. 9 $\frac{1}{2}$ - 10 - 10 $\frac{1}{4}$ - 8 $\frac{1}{2}$	33 35 33 34	OZO 4 ZO 2 ZZW 6 Z 10	Sneeuw — betr. Donker o. h. Donker	19.71   - 70	1 Ys	
2	- 7 $\frac{1}{4}$ - 5 - 5 $\frac{1}{4}$ - 5 $\frac{1}{2}$	34 34 34 35	— 10 ZtW 6 .ZW 2	Hag. sn. reg. Sneeuw reg. Mist	- 70  - 72	1 1	
3	- 5 $\frac{1}{4}$ - 5 $\frac{1}{2}$ - 4	47 36 35	— 2 ZZW 2 ZZO 4	— Natte mist Zeer betr.	- 71	Ys	
4	- 3 $\frac{3}{4}$ - 3 $\frac{1}{4}$ - 3	37 36 36	— 4 OZO 4 — 2	Donk. vocht. — z. b. o. h. Donker	- 71  - 71	$\frac{1}{2}$ 1 $\frac{1}{2}$	
5	- 3 $\frac{1}{4}$ - 4 $\frac{1}{4}$ - 4 $\frac{1}{2}$	38 36 38	ZZO 4 ZZW 2 — 0	— o. held. Betrokken	- 71  - 70	Ys 2	
6	- 4 $\frac{3}{4}$ - 4 29. 0	37 37 37	— 0 WtN 2 ZW 10	— donker Mortig Reg. sn.	- 70  - 69	NC	
7	- 1 $\frac{1}{2}$ - 1 $\frac{1}{4}$ 28. 11 $\frac{1}{2}$	40 39 34	WtZ 8 — 8 ZW 4	Betrokken Hagel betr. Reg. o. h.	- 69  - 70	1 $\frac{1}{2}$ 1 $\frac{1}{2}$ 1 $\frac{1}{2}$	
8	- 11 $\frac{1}{4}$ 29. 4 - 5	40 38 37	— 8 WZW 10 — 3	Regen Betr. r. sn. b. Reg. z. betr.	- 70  - 68	1 $\frac{1}{2}$ 1 $\frac{1}{2}$ 1	
9	- 5 $\frac{3}{4}$ - 5 $\frac{3}{4}$ - 6	38 37 35	ZW 4 — 0 N 6	Zeer betr. Betrokken Donker	- 68  - 67	Ys	
10	- 6 $\frac{1}{2}$ - 5 $\frac{1}{2}$ - 5 $\frac{1}{2}$	37 33 34	— 8 NtO 10 NNO 6	— — sneeuw Sneeuw	- 67  - 68		
11	- 6 $\frac{1}{4}$ - 7 $\frac{1}{4}$ - 7 $\frac{3}{4}$	35 31 32	ZtO 4 O 2 OtN 6	— donk. Donk. o. h. Mist	- 68  - 70	1 Y. 1	
12	- 8 - 8 - 9 $\frac{1}{4}$	35 34 35	N 4 — 0 — 2	— donk. Sneeuw donk Mist	- 70  - 70		
13	- 10 $\frac{1}{4}$ - 10 - 9 $\frac{3}{4}$	35 35 35	NO 2 — 0 OtN 2	— — —	- 70  - 72	$\frac{1}{2}$ E□C $\frac{1}{2}$	
14	- 9 $\frac{3}{4}$ - 11 30. 1 $\frac{1}{2}$	37 35 34	O 2 ONO 2 NQ 2	— Donk. Donker	- 72  - 71		
15	- 1 $\frac{1}{4}$ - 10 $\frac{1}{2}$ - 8 $\frac{1}{4}$	34 34 33	NtW 2 Z 4 — 4	— — —	- 71  - 73	Ys 1	
16		35	ZZO 6	Sneeuw Sneeuw reg.		1	

# WAARNEMINGEN

## FEBRUARY, 1769.

Da gen	Baro- met.	Ther- mom.	Kragt en St. der Wind.	Lugt-ge- steldheit.	Magn. Naald.	Reg. en Ys in Lynen.
	29. 9	35	NtO 4	Reg. sneeuw		2
17	- 9 $\frac{3}{4}$	35	NNO 8	Donker	19.75	
	- 11	36	NNW 4	—		
	- 11 $\frac{1}{2}$	36	NW 2	—		
18	30. 0	40	— 4	Hagel donker	- 75	Ys
	- $\frac{1}{2}$	36	— 2	Donker		
	- $\frac{1}{2}$	34	ZO 2	Omt. helder		
19	- 0	39	ZtO 2	—	- 74	Ys
	29. 11 $\frac{1}{2}$	36	ZZW 4	Donker		1 $\frac{1}{2}$
	30. 1	38	WtN 2	Regen mist		
20	- 2	42	NO 2	Donker	- 72	VC
	- 1 $\frac{1}{2}$	37	WZW 4	Betr. donk.		
	29. 11 $\frac{1}{2}$	38	ZZW 4	Mist		
21	- 11 $\frac{1}{2}$	41	ZW 4	— mottig	- 71	
	- 10	39	— 0	— vochtig		
	- 6 $\frac{1}{2}$	40	ZZW 4	Regen		I
22	- 5 $\frac{1}{2}$	43	ZtW 6	—	- 70	I
	- 4	38	— 4	Donk. o. h.		
	- 3 $\frac{3}{4}$	38	ZZW 4	Omt. h. z. b.		Ys
23	- 4	41	W 8	Sneeuw hag.	- 72	
	- 3	36	ZZW 6	Hag. f. r. o. h.		I
	- 1 $\frac{1}{2}$	34	NtO 6	Sneeuw betr.		1 $\frac{1}{2}$
24	- 2 $\frac{1}{2}$	40	NtW 8	Omt. helder	- 70	
	- 4 $\frac{3}{4}$	39	WNW 10	Hag. su b t.		
	- 6 $\frac{1}{4}$	36	WtN 4	—		
25	- 6	39	ZW 6	Zeer betr.	- 68	
	- 3 $\frac{1}{2}$	38	ZtO 6	Sneeuw		
	- 2 $\frac{1}{2}$	41	ZtW 6	Regen		
26	- 1 $\frac{1}{4}$	43	ZtO 4	Donker reg.	- 69	I
	- 4	41	WtZ 6	— z b. reg.		I
	- 6	43	— 4	Hag r. z. bet.		I
27	- 7	46	— 4	Zeer betr.	- 71	
	- 6 $\frac{1}{4}$	43	Z 6	Betr. d. mott.		
	- 6 $\frac{1}{4}$	46	ZZW 6	Donker		
28	- 6	50	— 8	Zeer bet. reg.	- 73	1 $\frac{1}{2}$
	- 5 $\frac{1}{4}$	46	ZW 10	Donker z. b.		LO

Hoogste Barom. 30 D. 2 L.  
 Laagste dito 28 - 11 $\frac{1}{4}$   
 Middelb. dito 29 - 6 $\frac{5}{8}$   
 Hoogste Therm. 50 } Gr.  
 Laagste dito 31 }  
 Middelb. dito 40 $\frac{1}{2}$  }

Gemidd. Barom. 29 D. 6 $\frac{3}{8}$  L.  
 - - - Therm. 37 $\frac{1}{10}$  Gr.  
 't Gevallen Water 56 Lyn  
 't Uitgewaasemde 2  
 Dagelyksche kragt  
 der Winden ruim 4 $\frac{1}{8}$ .

# OP ZWANENBURG.

M A A R T, 1768.

Da- gen	Baro- met.	Ther- mom.	Kragt en St. der Wind.	Lugt-ge- steldheit.	Magn. Naald.	Reg.en Y- in Lynen
------------	---------------	---------------	---------------------------	------------------------	-----------------	-----------------------

's Morgens ten 7 uuren.

1	29. 6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	44	W Z W 6	Zeer betr.		
	- 8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	45	W t N 8	— o. held.		
	- 10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	42	W Z W 6	Omtr. helder		
	- 9 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	42	Z W 6	Regen		
2	- 9	45	W Z W 8	—		I <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
	10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	42	W 2	Donker betr.		
3	30. 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	41	W t N 6	Zeer betr.		
	- 14 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	44	W Z W 8	Donker mott.		
	- 14 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	45	— 6	Donker		
	- 14 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	45	Z W 4	—		droog
4	- 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	48	— 6	—		
	- 0	44	Z t W 6	— o. held.		
5	29. 11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	42	— 4	Omtr. helder		dauw
	- 11	51	Z W 4	—		
	- 11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	42	N W 2	— mistig		
	- 11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	40	W 6	Omtr. helder		
6	- 11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	49	— 6	Betr. donk.		ryp
	- 11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	43	N W 6	Donk. betr.		
	- 18 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	40	N N W 4	Zeer betr.		
7	- 11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	48	— 2	—		droog
	- 11	39	N t W 4	Betr. donker		
	- 11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	39	N N O 4	Donker		
8	30. 0	42	— 4	—		droog
	- 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	38	— 4	—		
	- 1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	37	N O 4	Zeer betr.		
9	- 1	43	O N O 4	—		ryp
	- 0	35	N N O 6	— donk.		N C
10	29. 10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	36	O t N 2	Donker		Ys
	- 9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	38	O N O 4	Sneeuw donk		
	- 7 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	37	N N O 2	Donker		
	- 6	36	Z Z O 4	—		droog
11	- 5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	40	Z t O 8	Zeer betr.		
	- 2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	40	— 12	—		
	- 2	41	Z Z O 6	Regen donk.		
12	- 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	45	— 4	Donker		
	- 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	41	Z t W 4	Regen betr.		
	- 6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	42	Z Z W 6	Donk. z. b. r.		
13	- 7 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	48	— 6	Omtr. helder		
	- 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	45	Z t () 12	Donker		
	- 6 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	44	Z Z W 6	Regen z. b.		3
14	- 7 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	51	Z W 10	Betrokken		
	- 8 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	47	— 10	Omtr. helder		
	- 10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	44	W Z W 6	—		dauw
15	- 11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	48	— 6	—		( )
	- 10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	47	Z Z W 10	—		E O
	- 9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	44	W 6	Regen donk.		
16	- 10	47	W t N 8	Omtr. helder		
	- 11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	42	— 6	—		



# W A A R N E M I N G E N

M A A R T , 1769.

Dagen	Baro- met.	Ther- mom.	Kragten St. der Wind.	Lugt-ge- steltheid.	Magn. Naakt.	Reg. en Ys in Lynco.
	30. $1\frac{1}{2}$	43	NW 8	Regen z. b.		v. dauw $\frac{1}{2}$
17	- $2\frac{1}{2}$	48	— 8	Omt. held.		
	- 2	45	W ZW 6	Betr. donk. v.		
	- 0	46	— 8	Donk. z. b.		
18	29. $11\frac{3}{4}$	48	NW 10	Zeer betr.	-	
	30. $11\frac{3}{4}$	43	— 6	Omt. helder		
	- $1\frac{1}{4}$	42	NW 8	—		ryp
19	- $1\frac{1}{2}$	43	— 8	Betr. hag.	-	
	- $1\frac{1}{4}$	41	— 6	Zeer betr.		
	- $1\frac{1}{2}$	41	— 2	—		dauw
20	- $1\frac{1}{2}$	49	W 2	Betrokken	-	
	- $1\frac{1}{2}$	41	— 0	— held.		
	- 3 $1\frac{1}{4}$	45	W t N 4	Betr. donker		Ys
21	- 3 $1\frac{1}{4}$	48	N t O 6	Omt. held.	-	
	- 3 $1\frac{1}{4}$	40	NNW 6	Betrokken		
	- 2 $1\frac{1}{2}$	41	NW 6	Zeer betr.		ryp
22	- 2	47	NNW 4	Omt. helder	-	V $\frac{1}{2}$ ryp
	- $1\frac{1}{4}$	39	NW 2	—		
	- $1\frac{1}{2}$	41	W t N 4	Betrokken		ryp
23	- 1 $1\frac{1}{4}$	47	— 4	Donker	-	
	- 3 $1\frac{1}{4}$	40	WNW 4	Betr. held.		
	- 2 $1\frac{1}{2}$	45	NW 6	Donker		ryp
24	- 2 $1\frac{1}{2}$	49	NNW 8	Zeer bet. reg.	-	$\frac{1}{2}$
	- 3 $1\frac{1}{4}$	42	— 8	Donker bet.		
	- 4	42	N t O 4	Betrokken		ryp
25	- 4 $1\frac{1}{2}$	50	NO 4	Omt. held.	-	
	- 3 $1\frac{1}{4}$	40	N t W 4	— z. betr.		
	- 3 $1\frac{1}{4}$	39	NO 4	Helder betr.		ryp
26	- 4	44	— 6	Betrokken	-	
	- 3 $1\frac{1}{4}$	40	— 4	Zeer betr.		
	- 3 $1\frac{1}{4}$	39	NNO 4	Omt. held.		Ys
27	- 1 $1\frac{1}{2}$	47	NO 4	—	-	
	- 3	40	— 2	— z. bet.		
	- 2 $1\frac{1}{4}$	39	O t N 6	Helder		Ys
28	- 2 $1\frac{1}{4}$	46	ONO 6	—	-	
	- 1 $1\frac{1}{4}$	44	— 8	Zeer bet. o. h.		
	- 1 $1\frac{1}{4}$	37	O t N 10	Betrokken		Ys 1
29	- 1 $1\frac{1}{4}$	43	ONO 12	—	-	
	- 1 $1\frac{1}{4}$	37	— 12	— held.		Ys 3
	- 1 $1\frac{1}{4}$	32	— 12	Helder		
30	- 1 $1\frac{1}{4}$	40	— 10	—	-	L $\square$ C
	29. $11\frac{1}{4}$	34	— 10	Omt. h. held.		
	- 10	32	— 8	Omt. helder		
31	- 9	37	— 10	Betrokk. sn.	-	Ys 4
	- 7 $\frac{3}{4}$	35	NO 12	Sneeuw z. b.		

Hoogste Barom. 30 D.  $4\frac{1}{2}$  L.  
 Laagste dito 28 - 2  
 Middelb. dito 29 -  $9\frac{1}{4}$   
 Hoogste Therm. 51 }  
 Laagste dito 32 } Gr.  
 Middelb. dito  $41\frac{1}{2}$

Gemidd. Barom. 29 D.  $11\frac{1}{2}$  L.  
 - - - Therm.  $42\frac{1}{4}$  Gr.  
 't Gevallen Water 9 L.  
 't Uitgewaasemde 15  
 Dagelyksche kragt  
 der Winden 6.

# OP ZWANENBURG.

APRIL, 1769.

Da- gen	Baro- met.	Ther- mom.	Kragt en St. der Wind.	Lugt-ge- steldheit.	Magn. Naald.	Regen in Lynen
1	29. 7 $\frac{3}{4}$	35	O N O 10	Donker	-	Ys
	- 8 $\frac{1}{2}$	39	— 8	—	-	-
	- 9 $\frac{3}{4}$	38	N N O 8	—	-	-
	- 10 $\frac{1}{4}$	39	— 6	—	-	ryp
2	- 10 $\frac{1}{4}$	44	N O 6	—	-	-
	- 10	36	— 2	Zeer betr.	-	-
	- 9	36	N W 2	Sneeuw betr	-	ryp
3	- 9	43	— 6	Omtr. helder	-	-
	- 8 $\frac{1}{2}$	37	— 2	—	-	Ys 1
	- 8 $\frac{1}{2}$	37	— 0	—	-	-
4	- 9	48	N N O 2	—	-	Noord l.
	- 9 $\frac{1}{2}$	37	— 2	Hag. bet. h.	-	Ys 1
	- 9 $\frac{1}{2}$	36	N t W 4	Omtr. helder	-	-
5	- 9 $\frac{1}{2}$	46	N O 6	Betrokken	-	-
	- 9 $\frac{1}{2}$	37	N N O 4	Omtr. helder	-	Ys 1
	- 9 $\frac{1}{2}$	39	N W 4	Betrokken	-	-
6	- 9 $\frac{1}{2}$	47	N O 4	—	-	-
	- 9	40	N W 2	Zeer betr.	-	N
	- 8 $\frac{1}{2}$	40	O t N 2	—	-	droog
7	- 8 $\frac{1}{2}$	48	N t O 2	—	-	-
	- 7	43	O N O 4	Donker	-	-
	- 5 $\frac{1}{2}$	36	— 8	Omtr. held.	-	ryp
8	- 4 $\frac{1}{2}$	45	— 8	Zeer betr.	-	-
	- 2 $\frac{1}{2}$	43	— 8	Betr. donk.	-	-
	- 2	43	O t Z 2	Regen	-	-
9	- 3 $\frac{1}{4}$	46	W t N 4	Mott. donk.	-	1
	- 4 $\frac{1}{2}$	40	O Z O 2	Zeer b. o. h.	-	-
	- 2 $\frac{1}{4}$	46	Z t O 6	Reg. donk.	-	-
10	- 2 $\frac{1}{2}$	53	Z Z W 4	Zeer betr.	-	$\frac{1}{2}$
	- 3 $\frac{1}{4}$	49	Z t W 4	Betr. z. bet.	-	-
	- 2 $\frac{1}{4}$	51	Z Z W 6	Regen	-	-
11	- 2 $\frac{1}{2}$	58	— 8	Omtr. helder	-	1
	- 3 $\frac{1}{2}$	48	W Z W 12	B r dond.bl.	-	5 $\frac{1}{2}$ d. bl.
	- 5 $\frac{1}{2}$	48	Z W 12	Zeer bet. o.h.	-	$\frac{1}{2}$
12	- 7	53	W Z W 12	Helder	-	-
	- 9	48	— 8	—	-	dauw
	- 10 $\frac{1}{4}$	48	Z W 4	—	-	-
13	- 10	59	Z t W 4	Omtr. helder	-	-
	- 7 $\frac{1}{2}$	57	Z O 6	Zeer b. donk.	-	dauw
	- 4 $\frac{1}{2}$	56	Z 6	Donker	-	E
14	- 4 $\frac{1}{2}$	61	Z Z W 8	—	-	-
	- 6 $\frac{1}{4}$	51	Z W 10	Zeer bet. o. hr	-	droog
	- 7 $\frac{1}{2}$	49	— 12	Zeer betr.	-	-
15	- 7 $\frac{1}{2}$	54	— 16	Betrokken	-	-
	- 10 $\frac{1}{2}$	49	W Z W 8	— mott.	-	-
	- 10 $\frac{1}{2}$	46	Z Z W 4	Omtr. helder	-	ryp
16	- 10 $\frac{1}{2}$	56	Z t W 2	Betrokken	-	-
	- 9 $\frac{1}{2}$	52	O N O 2	—	-	-

# W A A R N E M I N G E N

A P R I L, 1769.

Da- gen	Baro- met.	Ther- mom.	Kragten St. der Wind.	Lugt-ge- steldheit.	Magn. Naald.	Reg.en Y: in Lynen.
	29. $9\frac{1}{4}$	50	Z O 2	Omt. held.		w. dauw
17	- $9\frac{1}{4}$	58	Z t O 4	Betrokken		
	- $9\frac{1}{4}$	50	N t W 2	— mist		v. dauw
18	- $10\frac{1}{4}$	48	Z W 2	—		
	- $11\frac{1}{4}$	57	Z Z W 2	Omt. held.	-	
	30. $11\frac{1}{4}$	47	— 0	betr. held.		
	- $11\frac{1}{4}$	45	— 0	Mist held.		ryp
19	- $11\frac{1}{4}$	57	Z O 2	Omt. helder	-	
	- 0	49	— 0	betr. helder		
	- 0	49	Z Z W 2	—		ryp
20	- 0	58	W t N 4	Held. o. h.	-	
	- 1	48	N t O 6	betr. held.		
	- $2\frac{1}{2}$	47	N O 4	Omt. helder		ryp
21	- 3	53	O N O 4	betr. held.	-	
	- $1\frac{1}{2}$	53	O t N 8	Helder		V C
	- 0	46	Z O 6	Zeer betr.		droog
22	29. $11\frac{1}{4}$	58	Z Z O 4	Omt. helder	-	
	- $10\frac{1}{4}$	52	O t N 2	Zeer b. o. h.		
	- $10\frac{1}{2}$	51	— 0	Helder		dauw
23	- $10\frac{3}{4}$	61	W N W 4	—	-	
	30. $11\frac{1}{4}$	59	N W 4	—		ryp
	- $11\frac{3}{4}$	47	— 4	—		
24	- $12\frac{1}{4}$	59	N N O 4	Omt. helder	-	
	- $12\frac{1}{4}$	52	— 4	— held.		v. dauw
	- 3	58	— 4	Omt. helder		
25	- $3\frac{1}{2}$	61	N O 6	— held.	-	
	- 3	55	N t O 8	— held.		dauw
	- $3\frac{1}{4}$	51	O N O 6	Helder		
26	- $3\frac{1}{4}$	61	— 6	—	-	
	- 2	54	— 10	—		w. dauw
	- $1\frac{1}{2}$	51	— 8	—		
27	- $1\frac{1}{4}$	63	O t N 8	—	-	
	- $1\frac{1}{2}$	57	O N O 6	Omt. helder		
	- $1\frac{1}{2}$	52	O t N 6	—		w. dauw
28	- $1\frac{1}{2}$	66	O N O 4	Helder	-	
	- $1\frac{1}{2}$	56	N O 2	—		v. dauw
	- 1	52	Z t O 2	—		
29	- $1\frac{1}{4}$	66	N N W 2	—	-	
	- $1\frac{1}{2}$	53	N W 4	—		L C
	- $2\frac{1}{4}$	52	N 4	Betrokken		w. dauw
30	- 3	68	— 4	—	-	
	- $3\frac{1}{4}$	50	N t W 4	— held.		

Hoogste Barom. 30 D.  $3\frac{1}{2}$  Lyn.  
 Laagste dito 29 -  
 Middelb. dito 29 -  $8\frac{3}{4}$   
 Hoogste Therm. 68  
 Laagste dito 35 } Gr.  
 Middelb. dito  $51\frac{1}{2}$  }

Gemidd. Barom. 29 D.  $9\frac{1}{8}$  L.  
 - - - Therm.  $49\frac{1}{8}$  Gr.  
 t Gevallen Water  $8\frac{1}{2}$  L.  
 t Uitgewaessemde  $31\frac{1}{2}$   
 Dagelyksche kragt  
 der Winden omt.  $4\frac{1}{8}$ .

# OPZWANENBURG.

M E Y, 1769.

Dagen	Baro- metr.	Ther- mom.	Kragten St. der Wind.	Lugt-ge- steldheit.	Magn. Naald.	Regen in Lyuen.
1	30. 2 $\frac{3}{4}$	51	NNW 8	Donk. !z. b.		w. dauw
	- 3	55	— 8	Betrokken	19.55	
	- 5 $\frac{1}{2}$	45	— 4	— helder		
	- 5 $\frac{1}{2}$	47	— 6	Donker	- 58	droog
2	- 5 $\frac{1}{2}$	55	NtO 4	Zeer betr.	- 60	
	- 4 $\frac{3}{4}$	47	NNW 4	Omtr. helder		droog
	- 3 $\frac{1}{2}$	50	WNW 6	Donk. o. h.		
3	- 3 $\frac{1}{4}$	53	NW 6	Betr. donk.	- 60	
	- 3	49	— 8	Donker		dauw
	- 3 $\frac{1}{4}$	48	— 6	Omtr. helder		
4	- 3 $\frac{1}{2}$	54	NtW 4	Betrokken	- 61	
	- 3 $\frac{1}{4}$	49	NW 2	Zeer bet. o, h.		dauw
	- 2 $\frac{1}{2}$	51	ZW 4	—		
5	- 2 $\frac{1}{4}$	60	WZW 4	Omtr. helder	- 60	
	- 1 $\frac{3}{4}$	50	WNW 6	— z. bet.		w. dauw
	- 1	51	WtN 4	Donker		
6	- 1	52	WNW 6	—	- 61	N
	- 1	47	NNW 10	— z betr.		droog
	- 1	47	NW 10	Betrokken		
7	- 1 $\frac{3}{4}$	50	— 10	—	- 61	
	- 1 $\frac{1}{4}$	45	— 4	Omtr. helder		w. dauw
	- 0	47	— 2	Zeer betr.		
8	29. 11 $\frac{3}{4}$	53	— 2	Betrokken	- 60	
	- 11 $\frac{1}{4}$	48	— 0	—		
	- 9 $\frac{1}{2}$	48	ZZW 6	Regen		
9	- 9	52	NW 4	—	- 59	
	- 8 $\frac{1}{4}$	47	— 4	Donker betr.		dauw
	- 8 $\frac{1}{4}$	47	— 4	Donker		
10	- 8	52	WNW 4	Motrig z. b.	- 58	
	- 8	47	WtN 4	Betr. reg.		
	- 7 $\frac{1}{4}$	48	NW 2	Reg. betr.		
11	- 8	55	NNW 4	Betr. reg.	- 59	
	- 9	48	WtZ 2	Zeer bet. o. h.		dauw
	- 9 $\frac{3}{4}$	50	WZW 4	Donker		
12	- 10	57	WtZ 4	—	- 60	
	- 9 $\frac{1}{2}$	53	NtW 4	Betr. donk.		E
	- 10	51	ONO 2	Betrokken		dauw
13	- 9 $\frac{1}{2}$	57	— 4	Omtr. helder	- 60	
	- 9 $\frac{1}{2}$	52	NNO 6	—		
	- 9 $\frac{1}{2}$	52	— 6	Zeer bet.		w. dauw
14	- 9	63	ONO 6	Omtr. helder	- 58	
	- 9	55	NNO 8	—		
	- 9 $\frac{1}{4}$	53	— 6	—		v. dauw
15	- 9 $\frac{1}{2}$	62	NO 6	—	- 59	
	- 9 $\frac{3}{4}$	53	NNO 4	—		
	- 10	48	NNW 4	Donker		w. dauw
16	- 10	57	NtW 4	—	- 60	
	- 9 $\frac{1}{2}$	47	WtN 2	Zeer bet o. h.		

# W A A R N E M I N G E N

M E Y, 1769.

Da- gen	Baro- me	Ther- mom.	Kragt en St. der Wind.	Lugt-ge- feldheit.	Magn. Naald.	Regen in Lynce
	29. 9 $\frac{1}{2}$	49	N 4	Donker		w. dauw
17	- 9 $\frac{1}{2}$	57	NW 2	—	19.59	
	- 9 $\frac{1}{4}$	49	NtO 4	Omt. held.		
	- 9 $\frac{1}{3}$	49	O NO 8	Donker		w. dauw
18	- 9 $\frac{1}{2}$	52	— 8	—	- 58	
	- 9 $\frac{1}{4}$	49	NO 8	Regen donk.		$\frac{1}{2}$
	- 9	47	— 6	—		$\frac{1}{2}$
19	- 9 $\frac{1}{4}$	50	— 4	—	- 61	6
	- 9 $\frac{1}{4}$	47	NtO 6	Donk. mott.		
	- 10 $\frac{1}{2}$	48	NO 2	Donker		
20	- 10 $\frac{1}{2}$	53	— 2	—	- 63	V C
	- 10	52	O NO 4	—		
	- 9 $\frac{3}{4}$	53	— 2	Reg. donk.		
21	- 9 $\frac{1}{2}$	61	NO 2	Omt. helder	- 66	
	- 11 $\frac{1}{4}$	53	NtO 4	—		v. dauw
	- 11 $\frac{1}{2}$	55	OtN 2	—		
22	- 11 $\frac{1}{2}$	63	O NO 4	—	- 64	
	- 11	63	OtN 4	Betrokken		v. dauw
	- 10 $\frac{3}{4}$	65	O ZO 4	Omt. held.		
23	- 10 $\frac{1}{2}$	79	— 6	Helder	- 61	
	- 10 $\frac{1}{4}$	68	— 4	—		dauw
	- 10 $\frac{1}{2}$	65	O NO 4	—		
24	- 10 $\frac{1}{2}$	75	W ZW 2	—	- 60	
	- 11	62	NW 4	Omt. held.		dauw
	- 11 $\frac{1}{4}$	59	— 4	Donker o. n.		
25	- 11 $\frac{1}{2}$	64	W ZW 2	Omt. h. z. b.	- 59	
	- 11 $\frac{1}{4}$	55	WtZ 4	Omt. held.		dauw
	- 11 $\frac{1}{4}$	56	— 4	—		
26	- 11 $\frac{1}{4}$	60	— 4	—	- 59	
	- 11	55	— 0	—		
	- 10	57	Z ZO 2	Donker		w. dauw
27	- 9	68	ZtO 4	—	- 58	
	- 7 $\frac{1}{2}$	64	Z ZO 2	Betr. held.		$\frac{1}{2}$
	- 6 $\frac{1}{2}$	60	W ZW 8	Regen o. h.		$\frac{1}{2}$
28	- 7 $\frac{1}{2}$	61	— 8	Betrokken.	- 60	
	- 7 $\frac{1}{2}$	56	— 4	— donk.		L C
	- 7 $\frac{1}{4}$	56	— 4	Donker		w. dauw
29	- 7 $\frac{1}{2}$	60	WtN 4	Omt. held.	- 59	
	- 8 $\frac{1}{4}$	57	Z ZW 4	—		
	- 8 $\frac{1}{4}$	57	Z W 2	Zeer betr.		ryp
30	- 8 $\frac{1}{4}$	60	WtZ 2	Betr. regen.	- 61	$\frac{1}{2}$
	- 8	56	NO 4	Omt. held.		
	- 7	59	ZtO 6	Donker		droog
31	- 7 $\frac{1}{4}$	57	Z W 6	Regen d. wl.	- 62	$\frac{1}{2}$
	- 7 $\frac{1}{2}$	59	ZtW 8	Betr. donk.		

Hoogste Barom. 30 D. 5 $\frac{1}{4}$  L.  
 Laagste dito 29 - 6 $\frac{1}{2}$   
 Middelb. dito 30 -  $\frac{1}{2}$   
 Hoogste Therm. 79 }  
 Laagste dito 45 } Gr.  
 Middelb. dito 62 }

Gemidd. Barom. 29 D. 10 $\frac{1}{16}$  L.  
 - - - Therm. 54 $\frac{1}{8}$  Gr.  
 t Gevallen Water 15 $\frac{1}{2}$  L.  
 t Uirgewaasfemde 38 $\frac{1}{2}$   
 Dagelyksche kragt  
 der Winden 4 $\frac{1}{8}$

# OP IZWANENBURG.

JUNY, 1769.

Da- gen	Baro- mèt.	Ther- mom.	Kragt en St. der Wind.	Lugt-ge- steldheit.	Magn. Naald.	Regen in Lynen
1	29. 7 $\frac{3}{4}$	57	ZW 6	Bet donk. r.		$\frac{1}{2}$ dauw
	- 8 $\frac{1}{4}$	61	— 6	Betr. reg.	19.61	$\frac{1}{2}$
	- 8	56	— 6	Betrokken		
	- 8	57	— 6	Regen		5
2	- 8 $\frac{3}{4}$	61	W 6	Omr. helder	- 63	
	- 10 $\frac{1}{2}$	56	WtN 4	Zeer b. o. h.		
	- 11 $\frac{1}{2}$	57	ZW 4	Zeer betr.		v. dauw
3	- 11 $\frac{1}{2}$	64	ZZW 4	Omr. held.	- 60	
	- 11	53	WtN 2	Regen		4 d. wl.
	- 11 $\frac{1}{2}$	55	W 4	— betr.		$\frac{2}{2}$
4	30. 1	57	WtN 6	Omr. helder	- 59	⊙ Eck
	- 1 $\frac{1}{4}$	53	— 0	—		N ☾
	- 1 $\frac{1}{2}$	55	OZO 2	—		dauw
5	- 0	67	OtZ 4	— z. bet.	- 60	
	29. 10	59	— 2	Zeer b. donk.		
	- 9 $\frac{1}{4}$	60	Z 2	Regen bet.		1
6	- 9 $\frac{3}{4}$	65	WtZ 2	—		1 dond.
	- 11 $\frac{1}{4}$	60	WtN 2	Donker	59	dond.
	30. 1 $\frac{1}{4}$	57	NtW 8	—		dauw
7	- 2	62	— 6	—		
	- 2 $\frac{1}{4}$	56	NW 2	Omr. helder	- 63	
	- 2 $\frac{1}{2}$	58	ZZO 2	—		v. dauw
8	- 2	69	NO 2	Zeer bet. o. h.		
	- 1	60	— 0	Zeer betr.	- 64	
	- 1	62	WZW 4	Omr. helder		dauw
9	- 1	67	— 4	Betrokken	- 61	
	29. 11	60	ZW 6	—		
	- 10	61	— 8	—		dauw
10	- 9 $\frac{1}{2}$	63	WZW 8	— donk.	- 62	
	- 9 $\frac{1}{2}$	58	— 8	Zeer bet. o. h.		
	- 10 $\frac{1}{2}$	58	— 6	Omr. helder		dauw
11	- 10 $\frac{1}{2}$	62	— 6	—	- 61	
	- 11 $\frac{3}{4}$	57	— 4	—		☼ ☾
	30. 1	58	— 4	Helder		dauw
12	- 1	61	— 6	Omr. helder	- 62	
	- 1	56	— 0	—		
	- 1 $\frac{1}{4}$	58	ZtW 4	Donker		dauw
13	- 1 $\frac{3}{4}$	64	WNW 4	Zeer betr.	- 60	
	29. 11 $\frac{3}{4}$	57	NW 2	Omr. helder		
	- 11 $\frac{1}{4}$	57	ZZW 2	Donk. vocht.		dauw
14	- 11 $\frac{1}{4}$	61	WZW 4	Zeer bet. o. h.	- 58	
	- 10	56	— 0	Omr. helder		
	- 8 $\frac{3}{4}$	57	NO 4	Reg. donk.		$\frac{1}{2}$
15	- 8 $\frac{1}{2}$	57	ZO 4	Regen	- 57	1 $\frac{1}{2}$ dond.
	- 9 $\frac{1}{2}$	56	NNO 6	— betr.		5
	- 9 $\frac{3}{4}$	56	NtO 4	Omr. helder		
16	- 9 $\frac{1}{4}$	61	N 2	Reg. z. betr.	- 59	$\frac{1}{2}$
	- 8	54	— 0	Omr. helder		

# W A A R N E M I N G E N

J U N I, 1769.

Da- gen	Baro- met.	Ther- mom.	Kragten St. der Wind.	Lugt-ge- steldheit.	Magn. Naald.	Regen in Lyma.
17	29. 6 - 5 $\frac{3}{4}$ - 6 - 6 $\frac{3}{4}$	56 64 56 59	Z O 2 O t Z 4 N t O. 6 N O 4	Zeër b. vocht. — regen Zeër betr. —	19.57 — — —	$\frac{1}{2}$ — — —
18	- 7 - 8 $\frac{1}{2}$ - 10 $\frac{1}{4}$ - 11 $\frac{1}{8}$	63 54 54 59	— 4 N t W 6 N W 6 — 8	— Reg. z. betr. Zeër b. vocht. Zeër betr.	- 58 — - 59 —	— 3 w. dauw Ecl. V
19	30. 1 - 1 $\frac{1}{2}$ - 1 $\frac{3}{4}$ 29. 11 $\frac{1}{4}$	52 54 61 57	— 6 W N W 6 W Z W 6 Z W 8	— Betrokken Zeër betr. Omt. h. z. b.	— — - 60 - 59	— — w. dauw Ecl. V
20	- 8 - 6 $\frac{1}{4}$ - 7 $\frac{1}{4}$ - 9 $\frac{1}{4}$	54 55 55 57	W Z W 8 — 8 W t N 6 N W 4	Regen — — b. donk. Donker	— - 62 — - 62	2 2 2 —
21	- 11 - 11 $\frac{1}{2}$ - 11 $\frac{1}{2}$ - 11 $\frac{1}{2}$	61 56 57 67	— 4 — 0 Z t O 4 — 2	Zeër betr. Omt. held. Zeër betr. Omt. held.	- 62 — - 62 - 62	— — v. dauw (O)
22	- 10 $\frac{3}{4}$ - 10 - 9 $\frac{1}{2}$ - 9 $\frac{1}{4}$	59 60 70 60	O 4 O Z O 2 Z t O 2 — 4	Betrokken Omt. helder Zeër betr. Regen betr.	- 63 - 63 — - 62	dauw — 3 $\frac{1}{2}$ 1
23	- 8 $\frac{1}{4}$ - 9 - 10 $\frac{1}{2}$ - 11 $\frac{1}{4}$	60 59 56 60	— 2 W Z W 6 Z W 2 W t N 4	— z. betr. Regen — o. held. Betr. donk	- 62 - 62 — - 60	12 $\frac{1}{2}$ 1 $\frac{1}{2}$ v. dauw —
24	- 11 $\frac{1}{2}$ 30. 11 $\frac{1}{2}$ - 11 $\frac{1}{2}$ - 11 $\frac{1}{2}$	64 61 61 65	— 6 W Z W 6 W 4 W t Z 4	Zeër betr. — — Betrokken	- 60 — - 60 - 60	L dauw — —
25	29. 11 $\frac{1}{4}$ - 8 $\frac{3}{4}$ - 8 $\frac{3}{4}$ - 10 $\frac{1}{2}$	59 56 61 58	W 4 W 4 W t N 4 N W 6	— regen Regen — betr.	— — - 62 —	2 2 1 —
26	- 10 $\frac{1}{2}$ - 10 $\frac{1}{4}$ - 10 - 10 $\frac{1}{2}$	59 60 60 57	— 4 W N W 4 N W 4 — 4	Zeër betr. Donker — Reg. donk.	- 60 - 60 — —	— — — I
27	- 11 $\frac{1}{4}$ - 11 $\frac{1}{2}$ 30. 11 $\frac{1}{2}$ - 11 $\frac{1}{2}$	60 57 60 61	— 4 — 4 — 4 — 4	— — Donker —	- 60 — - 59 —	I I w. dauw — —
28	30. 11 $\frac{1}{2}$ - 11 $\frac{1}{2}$ - 11 $\frac{1}{2}$ - 11 $\frac{1}{2}$	61 56 56 56	— 4 — 4 — 4 — 4	Donker — — —	— — — —	— — — —

Hoogste Barom. 30 D. 2 $\frac{1}{2}$  Lym.  
 Laagste dito 29 - 5 $\frac{3}{4}$   
 Middelb. dito 29 - 10 $\frac{1}{8}$   
 Hoogste Therm. 70  
 Laagste dito 53. } Gr.  
 Middelb. dito 61 $\frac{1}{2}$  }

Gemidd. Barom. 29 D. 10 $\frac{1}{8}$  L.  
 - - - Therm. 58 $\frac{1}{2}$  Gr.  
 t Gevallen Water 61 $\frac{1}{2}$  L.  
 t Uitgewaesselde 39 $\frac{1}{2}$   
 Dagelyksche kragt  
 der Winden ruim 4 $\frac{1}{2}$ .

**3 U L R, 1769.**

Dagen	Baromet.	Thermom.	Kragten St. der Wind.	Lugt-ge- steldheit.	Magn. Naald.	Regen in Linnen.
30.	1	57	NW 4	Donker		droog
1	1 1/4	60	— 4	—	19.61	
	1	57	WtN 4	Omr. helder		
	1 1/2	62	WtZ 4	—		droog
2	1 3/4	63	NW 6	Betrokken	- 62	
	1	57	— 4	Zeer b. o. h.		
	2 1/2	60	— 2	Donker		v. dauw
3	3	65	WNW 2	—	- 62	
	3 1/4	60	— 0	betr. held.		NC
	3 1/4	61	ZZO 2	Helder		v. dauw
4	3 1/2	71	ZtO 2	Omr. helder	- 64	
	3	65	NNW 2	betr. held.		
	3 1/4	66	NO 2	Helder		v. dauw
5	3 1/2	76	— 2	Omr. helder	- 65	
	3 1/4	66	— 2	betr. helder		
	3	64	NNO 2	Omr. helder		v. dauw
6	3 1/4	71	— 4	—	- 63	
	2 3/4	63	NO 4	betr. held.		
	1 3/4	61	NNO 2	Omr. held.		v. dauw
7	1 1/2	71	NW 2	—	- 60	
	0	63	OtZ 2	—		
	29.10 1/2	62	ZtO 2	Regen		1/2 dond.
8	10	67	ZW 2	Donker	- 60	
	9 3/4	64	WtZ 2	—		dauw
	11	58	NNO 6	Vochtig betr.		
9	11 3/4	64	NNW 6	Zeer betr.	- 61	
	30. 1 1/2	57	NtW 6	Omr. helder		w. dauw
	1	58	NW 4	Donker		
10	1 1/4	63	— 6	Omr. helder	- 60	
	1 1/2	56	— 2	—		E□C
	1 1/4	60	WZW 4	—		v. dauw
1	1 1/4	70	— 4	—	- 62	
	1 1/4	64	WtZ 4	Betr. donk.		
	1	66	— 4	Donker		w. dauw
2	1	70	— 6	Zeer betr.	- 63	
	1	63	— 0	—		
	1	63	— 0	Omr. helder		v. dauw
3	1 1/4	68	NNW 6	—	- 62	
	1	65	— 6	—		
	0	64	WZW 6	—		dauw
4	1 1/2	68	WtZ 6	—	- 60	
	1 3/4	63	W 4	—		
	1	65	NNW 2	Betrokken		dauw
5	1	75	NtW 2	Omr. helder	- 59	
	1	67	NO 6	—		
	29.11 1/2	65	OtN 4	—		v. dauw
	11	79	ZZO 2	—	- 61	
	9 1/2	66	ZW 10	Betr. regen		dond. w.



# W A A R N E M I N G E N

JULY, 1769.

Da- gen	Baro- metr.	Ther- mom.	Kragten St. der Wind.	Lugt-ge- steldheid.	Magn. Naalt.	Regen in Lynen.
	29. 9 $\frac{1}{2}$	66	ZW 4	Betrokken		5 $\frac{1}{2}$
17	- 10 $\frac{1}{4}$	70	— 2	Zeer betr.	19.62	
	- 10 $\frac{1}{4}$	66	WtN 2	—		
	- 10	68	ZO 2	Regen z. b.		1 dond.
18	- 10	74	WZW 6	Omt. held.	- 63	V
	- 10 $\frac{3}{4}$	64	WNW 2	Betr. reg.		2 dond.
	- 11 $\frac{3}{4}$	65	WtN 2	Omt. held.		dauw
19	30. 4 $\frac{1}{4}$	71	NW 4	Betrokken	- 61	
	- 4 $\frac{3}{4}$	63	— 4	Zeer bet o. h.		
	- 4 $\frac{3}{4}$	65	NNW 4	Omt. helder		v. dauw
20	- 1	72	NNO 2	Betrokken	- 60	
	- 1 $\frac{1}{4}$	65	— 4	Zeer betr.		
	29. 11 $\frac{1}{4}$	64	NtO 2	—	- 62	w. dauw
21	- 10 $\frac{3}{4}$	72	NO 4	—		
	- 10	66	NNW 4	Omt. helder		
	- 9 $\frac{3}{4}$	66	NW 4	Zeer betr.		w. dauw
22	- 9 $\frac{3}{4}$	72	NNO 6	Donker	- 63	
	- 10	68	NtW 4	Zeer betr.		dond. w.
	- 11	68	NtO 4	Omt. held.		
23	- 11	78	NNO 4	Helder	- 63	
	- 11 $\frac{3}{4}$	70	NNW 2	Omt. helder		donder
	30. 0	68	— 2	Helder		v. dauw
24	- 1 $\frac{1}{4}$	79	NtO 2	—	- 61	
	- 1 $\frac{1}{2}$	66	N.W. 2	Omt. held.		
	- 1 $\frac{1}{2}$	66	— 4	Donker		
25	- 1 $\frac{1}{2}$	69	— 6	—	- 61	
	- 1 $\frac{1}{4}$	59	— 2	Zeer betr. h.		
	- 1	64	WNW 4	Omt. held.		v. dauw
26	- 1 $\frac{1}{2}$	67	NW 6	Zeer betr.	- 59	
	- 1 $\frac{1}{2}$	59	— 2	Omt. held.		L □ C
	- 1 $\frac{1}{2}$	62	WZW 4	Betrokken		dauw
27	29. 11 $\frac{1}{4}$	66	ZW 6	Donker	- 57	
	- 8 $\frac{3}{4}$	61	WtZ 8	Regen		
	- 8 $\frac{3}{4}$	61	WtN 4	— betr.		1 $\frac{1}{2}$ dauw
28	- 8 $\frac{3}{4}$	66	WtZ 8	Betrokken	- 58	
	- 5	64	WZW 10	— regen		1 $\frac{1}{2}$
	- 4 $\frac{3}{4}$	60	WtZ 12	Reg. z. betr.		2
29	- 6 $\frac{3}{4}$	62	WNW 10	— betr.	- 58	1
	- 8 $\frac{1}{4}$	59	WtN 6	Zeer b. reg.		
	- 8	58	— 6	Reg. z. b.		2
30	- 9	63	NW 6	Betrokken	- 59	
	- 10	55	WNW 4	— regen		
	- 10	58	ZZO 2	Donk. regen		1
31	- 10 $\frac{3}{4}$	63	NW 2	Donker	- 60	
	30. 1 $\frac{1}{2}$	57	NtO 4	Omt. held.		

Hoogste Barom. 30 D. 3 $\frac{1}{2}$  L.  
 Laagste dito 29 - 4 $\frac{1}{2}$  L.  
 Middelb. dito 29 - 10 $\frac{1}{2}$  L.  
 Hoogste Therm. 79 }  
 Laagste dito 55 } Gr.  
 Middelb. dito 67 }

Gemidd. Barom. 29 D. 11 $\frac{1}{2}$  L.  
 - - - Therm. 64 $\frac{1}{2}$  Gr.  
 't Gevallen Water 20 L.  
 't Uitgewaasemde 43  
 Dagelykche kragt  
 der Winden ruim 315.

**AUGUSTUS, 1768.**

[illegible]

# WAARNEMINGEN AUGUSTUS, 1769.

Da- gen	Baro- metr.	Ther- mom.	Kragt en St. der Wind.	Lugt-ge- steldheit.	Magn. Naald.	Regen in Lynen.
17	29.11 11 $\frac{1}{4}$ - 11 $\frac{3}{4}$ - 11 $\frac{3}{4}$	60 66 58 60	NW 2 NNW 6 NW 6 — 4	Betrokken Omr. helder Zeer betr. Betrokken	19.61	v. dauw V C w. dauw
18	30. 0 - 1 $\frac{1}{4}$ 29.11 $\frac{1}{4}$ - 10 $\frac{3}{4}$ - 6 $\frac{1}{2}$ - 6	64 58 60 66 60 59	— 6 — 2 Zt W 4 Z 6 ZZO 6 Wt N 8	Zeer betr. Omr. helder Regen z. b. Zeer betr. Betr. regen Regen betr.	- 60	1 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ 7
19	- 6 $\frac{3}{4}$ - 6 $\frac{1}{2}$ - 5 $\frac{1}{2}$ - 5 $\frac{1}{4}$ - 5 $\frac{1}{2}$ - 5 $\frac{1}{2}$	61 57 60 64 57 56	W 8 — 8 Wt Z 8 — 8 ZW 4 W 4	Betrokken Regen Zeer betr. Betrokken — regen Regen	- 63	2 d. wl.
20	- 5 $\frac{1}{2}$ - 5 $\frac{1}{4}$ - 5 $\frac{1}{2}$ - 5 $\frac{1}{2}$ - 6	64 57 56 59 58	— 8 — 6 ZW 4 W 4 Wt N 2	Betrokken — — — z. betr. Omr. helder	- 65	v. dauw
21	- 6 - 6 $\frac{1}{4}$ - 7 $\frac{1}{4}$ - 9	57 67 58 59	Zt W 2 ZW 2 — 0 — 4	Omr. helder — — —	- 64	
22	- 10 $\frac{3}{4}$ - 10 $\frac{3}{4}$ - 10 $\frac{3}{4}$ - 10 $\frac{3}{4}$ - 11 $\frac{1}{4}$ - 11 $\frac{1}{4}$	64 60 60 71 61 62	Z 4 — 0 ZW 2 Zt O 2 — 0 ZW 2	Betrokken — held. Betrokken — Regen o. h. — z. b.	- 62	donder L C v. dauw donder 1 d. wl. 1 $\frac{1}{2}$ v. dau
23	- 11 $\frac{1}{4}$ - 11 $\frac{1}{4}$ - 11 $\frac{1}{4}$ - 10 $\frac{1}{2}$ - 10 $\frac{1}{2}$ - 9 $\frac{3}{4}$ - 9	66 62 62 62 65 62 59	W Z W 6 ZW 8 — 8 — 8 ZZ W 8 ZW 6	Zeer b. o. h. Betr. donk. Regen Donker Regen donk. — z. bet.	- 64	
24	- 9 $\frac{3}{4}$ - 9 $\frac{1}{4}$ - 9 $\frac{1}{2}$ - 9 $\frac{1}{2}$ - 10 $\frac{1}{4}$ - 10 $\frac{1}{2}$ - 10 $\frac{1}{2}$	64 61 59 64 60 58 60	— 6 — 6 ZZ W 4 ZW 4 Z 2 ZZO 2	Betrokken Omr. helder Betr. regen Regen betr. Omr. held. —	- 63	1 $\frac{1}{2}$ I 1 $\frac{1}{2}$
25	- 9 $\frac{1}{2}$ - 8 $\frac{1}{4}$ - 8 $\frac{1}{4}$ - 9 $\frac{1}{4}$ - 10 $\frac{1}{4}$	67 66 64 68 62	— 4 — 6 ZZ W 8 ZW 10 — 6	Betrokk. — Zeer betr. — Omr. helder	- 58	dauw dond. w. dauw N C
26	- 10 $\frac{1}{4}$ - 10 $\frac{1}{2}$ - 10 $\frac{1}{2}$ - 10 $\frac{1}{2}$ - 10 $\frac{1}{2}$	67 66 64 68 62	— 4 — 6 ZZ W 8 ZW 10 — 6	Betrokk. — Zeer betr. — Omr. helder	- 58	dauw dond. w. dauw N C
27	- 9 $\frac{1}{2}$ - 8 $\frac{1}{4}$ - 8 $\frac{1}{4}$ - 9 $\frac{1}{4}$ - 10 $\frac{1}{4}$	67 66 64 68 62	— 4 — 6 ZZ W 8 ZW 10 — 6	Betrokk. — Zeer betr. — Omr. helder	- 58	dauw dond. w. dauw N C
28	- 10 $\frac{1}{4}$ - 10 $\frac{1}{2}$ - 10 $\frac{1}{2}$ - 10 $\frac{1}{2}$ - 10 $\frac{1}{2}$	67 66 64 68 62	— 4 — 6 ZZ W 8 ZW 10 — 6	Betrokk. — Zeer betr. — Omr. helder	- 58	dauw dond. w. dauw N C
29	- 10 $\frac{1}{4}$ - 10 $\frac{1}{2}$ - 10 $\frac{1}{2}$ - 10 $\frac{1}{2}$ - 10 $\frac{1}{2}$	67 66 64 68 62	— 4 — 6 ZZ W 8 ZW 10 — 6	Betrokk. — Zeer betr. — Omr. helder	- 58	dauw dond. w. dauw N C
30	- 10 $\frac{1}{4}$ - 10 $\frac{1}{2}$ - 10 $\frac{1}{2}$ - 10 $\frac{1}{2}$ - 10 $\frac{1}{2}$	67 66 64 68 62	— 4 — 6 ZZ W 8 ZW 10 — 6	Betrokk. — Zeer betr. — Omr. helder	- 58	dauw dond. w. dauw N C
31	- 10 $\frac{1}{4}$ - 10 $\frac{1}{2}$ - 10 $\frac{1}{2}$ - 10 $\frac{1}{2}$ - 10 $\frac{1}{2}$	67 66 64 68 62	— 4 — 6 ZZ W 8 ZW 10 — 6	Betrokk. — Zeer betr. — Omr. helder	- 58	dauw dond. w. dauw N C

Hoogste Barom. 30 D. 1 $\frac{1}{2}$  L.  
 Laagste dito 29 - 5 $\frac{1}{2}$   
 Middelb. dito 29 - 9 $\frac{1}{2}$   
 Hoogste Therm. 77  
 Laagste dito 56 } Gr.  
 Middelb. dito 66 $\frac{1}{2}$

Gemidd. Barom 29 D. 9 $\frac{1}{2}$  L.  
 - - - Therm. 63 $\frac{5}{8}$  Gr.  
 't Gevallen Water 38 $\frac{1}{2}$  Lyn  
 't Uitgewaaslede 37 $\frac{1}{2}$   
 Dagelyksche kragt  
 der Winden ruim 4 $\frac{1}{2}$ .

# O P Z W A N E N B U R G.

## S E P T E M B E R, 1769.

Da- gen	Baro- met.	Ther- morn.	Kragten Sr. der Wind.	Lugt-ge- steldheit.	Magn. Naald.	Regen in Lyuen.
1	29.10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	60	ZW 4	Betrokken		w. dauw
	- 10 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	67	ZZW 4	Omtr. helder	19.60	
	- 11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	60	WtN 2	—		
2	30. 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	61	NNW 2	Donker		w. dauw
	- 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	67	NW 2	—	- 61	
	- 2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	61	ZW 2	Omtr. helder		
	- 2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	60	— 4	Helder		dauw
3	- 3	69	— 6	Omtr. helder	- 63	
	- 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	64	— 2	Helder		
	- 1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	60	Z 2	—		v. dauw
4	- 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	71	NO 4	Omtr. helder	- 64	
	29.11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	65	N 4	—		
	- 10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	64	— 4	Donker		w. dauw
5	- 10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	70	NtO 2	—	- 62	
	- 10 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	64	NNW 2	Omtr. helder		
	- 10 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	65	— 2	Donker		dauw
6	- 10 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	72	NW 2	Zeer betr.	- 62	
	- 9 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	64	. . . . 0	— regen		<sup>1</sup> / <sub>2</sub> dauw
	- 8	65	NNO 2	Reg. donk.		<sup>1</sup> / <sub>2</sub> dauw
7	- 7 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	72	OtN 6	—	- 61	<sup>1</sup> / <sub>2</sub>
	- 5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	63	— 4	Donker		
	- 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	60	OZO 6	Motrig		
8	- 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	66	ZW 10	Regen	- 62	E☐☾
	- 7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	62	— 8	— betr.		
	- 8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	59	ZZW 6	Omtr. helder		v. dauw
9	- 9	64	OZO 6	Regen	- 60	
	- 8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	58	— 4	Omtr. helder		weerl.
	- 7 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	60	ZtW 6	Donker reg.		I
10	- 7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	64	— 6	Zeer betr.	- 62	
	- 6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	56	Z 4	Regen o. h.		<sup>1</sup> / <sub>2</sub> dond.
	- 4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	56	ZO 4	Zeer betr.		v. dauw
11	- 3	62	— 4	Regen	- 64	
	- 3	55	WtN 8	—		5
	- 8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	56	WZW 6	— betr.		7
12	- 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	58	ZO 4	Regen,	- 63	
	- 5	58	WNW 2	Motrig z. b.		
	- 8	60	WtN 6	Zeer betr.		dauw
13	- 9 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	64	— 6	Betrokken	- 65	
	- 10 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	60	ZW 4	— regen		
	- 10	59	ZtW 6	Zeer betr.		2
14	- 9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	65	ZZW 6	Donker	- 63	
	- 8 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	63	Z 6	Zeer betr. r.		
	- 9	59	W 4	Donker		
15	- 9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	62	WZW 6	Zeer betr.	- 62	dond. w.
	- 9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	57	WtZ 8	Regen hag.		V☾
	- 10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	55	W 6	Zeer betr.		<sup>1</sup> / <sub>2</sub>
16	- 11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	60	WNW 8	Betrokk.	- 62	
	30. 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	54	WtN 4	Regen o. h.		donder

# W A A R N E M I N G E N

## S E P T E M B E R, 1769.

Da- gen	Baro- met.	Ther- mom.	Kragten St. der Wind.	Lugt-ge- steldheit.	Magn. Naald.	Regen in Lynen.
17	30. $\frac{1}{2}$ - 1 $\frac{1}{4}$ - 1 $\frac{1}{2}$ - 1 $\frac{3}{4}$	56 65 59 58	Z W 2 W t Z 4 Z t O 4 Z 4	Donker Zeer bet. o. h. Betr. regen Donker	19. 60	$\frac{1}{2}$ v. dauw
18	- 1 $\frac{1}{4}$ - 1 $\frac{1}{2}$ - 1 $\frac{3}{4}$ - 2	66 62 58 67	— 4 Z t O 4 Z 4 Z Z W 4	— o. held. Omt. h. z. b. Omt. helder Helder	- 59	v. dauw
19	- 2 $\frac{1}{2}$ 29. 11 $\frac{1}{2}$ - 11 $\frac{1}{2}$ - 11 $\frac{3}{4}$	64 62 67 60	Z t W 4 Z W 2 W t N 4 ... 0	Omt. helder Regen donk. Mortig donk. Zeer betr.	- 58	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$
20	30. $\frac{1}{2}$ 29. 11 $\frac{1}{2}$ - 11 $\frac{1}{2}$ - 10 $\frac{3}{4}$	58 66 57 54	... 0 Z Z W 2 N W 2 Z 2	Regen o. h. Betrokken Donker Omt. helder	- 60	$\frac{1}{2}$ v. dan
21	- 11 $\frac{1}{2}$ - 11 - 10 $\frac{3}{4}$ - 11	66 57 54 64	Z Z W 2 N W 2 Z 2 Z Z W 2	Betrokken Donker Omt. helder —	- 61	v. dauw
22	- 9 - 6 $\frac{1}{4}$ - 6 - 7 $\frac{1}{4}$	60 55 62 54	— 6 — 8 Z W 6 W t Z 6	Betr. donk. Donk. reg. Regen betr. Bet. hag. reg.	- 63	L ☐ ☾ I I d. wl.
23	- 7 $\frac{1}{4}$ - 8 - 7 $\frac{3}{4}$ - 3 $\frac{3}{4}$	56 61 57 53	— 6 — 8 W Z W 6 W t N 6	Hag. reg. bet. Betrokken Zeer betr. Regen	- 64	2 6 $\frac{1}{2}$
24	- 6 $\frac{1}{4}$ - 7 $\frac{1}{4}$ - 8 - 9 $\frac{1}{4}$	54 50 59 56	W N W 10 W t N 8 W 8 — 8	Betrokken Hag. regen Betrokken — regen	- 65	I I I
25	- 10 $\frac{1}{2}$ - 10 $\frac{3}{4}$ - 11 $\frac{1}{2}$ - 11 $\frac{3}{4}$	54 60 56 58	W t N 8 — 4 W t Z 4 Z W 4	Omt. helder Betrokken — Regen	- 64	$\frac{1}{2}$ droog w. dauw
26	- 10 $\frac{3}{4}$ - 11 $\frac{1}{2}$ - 11 $\frac{3}{4}$ - 10 $\frac{3}{4}$	64 60 58 64	Z t O 2 Z Z W 4 Z W 6 W t Z 4	Mortig donk. Donk. regen Omt. h. z. b. Betrokken	- 60	$\frac{1}{2}$ I N ☾
27	- 11 $\frac{1}{2}$ - 11 $\frac{3}{4}$ - 12 $\frac{1}{2}$ - 12 $\frac{3}{4}$	60 56 58 60	W t Z 4 Z W 4 Z t O 2 Z Z W 4	Betrokken — Regen Mortig donk.	- 62	w. dauw
28	- 10 $\frac{3}{4}$ - 11 - 11 $\frac{1}{2}$ - 11 $\frac{3}{4}$	54 60 58 60	— 4 W t Z 4 W N W 8 — 6	Omt. helder Betrokken Omt. helder —	- 58	I w. dauw
29	30. $\frac{1}{2}$ - 2 $\frac{1}{2}$ - 3 - 3 $\frac{1}{4}$	57 56 60 54	— 6 — 2 N W 8 — 2	Reg. z. betr. — o. h.	- 59	$\frac{1}{2}$
30	- 3 $\frac{1}{4}$ - 3 $\frac{1}{2}$	60 54	— 2 — 2	—		

Hoogste Barom. 30 D. 3  $\frac{1}{4}$  Lyn.  
 Laagste dito 29 - 2  $\frac{1}{2}$   
 Middelb. dito 29 - 8  $\frac{7}{8}$   
 Hoogste Therm. 72  
 Laagste dito 50 } Gr.  
 Middelb. dito 61 }

Gemidd. Barom. 30 D. 28  $\frac{6}{8}$  L.  
 - - - Therm. 60  $\frac{6}{8}$  Gr.  
 't Gevallen Water 39 L.  
 't Uitgewaesselde 25.  
 Dagelyksche kragt  
 der Winden 4  $\frac{2}{3}$  schaars.

# O P Z W A N E N B U R G.

## O C T O B E R , 1769.

Da- gen	Baro- met.	Ther- mom.	Kragt en St. der Wind.	Lugt-ge- steldheit.	Magn. Naald.	Regen in Lynen.
1	30. 2 $\frac{3}{4}$	52	NO 2	Betrokken	19. 60	v. dauw
2	- 2 $\frac{3}{4}$	60	— 4	—	- 58	dauw
3	- 2 $\frac{1}{2}$	52	— 6	Zeër bet. o. h.	- 59	dauw
4	- 2 $\frac{1}{2}$	49	— 6	Betrokken	- 61	droog
5	- 2 $\frac{1}{4}$	56	— 6	Omt. held.	- 61	droog
6	- 2 $\frac{1}{4}$	46	— 6	Zeër bet o. h.	- 60	droog
7	- 1 $\frac{3}{4}$	46	NNO 4	—	- 60	droog
8	- 1 $\frac{3}{4}$	55	— 4	Omt. helder	- 62	droog
9	- 1 $\frac{1}{4}$	47	NtO 6	Zeër b o. h.	- 63	droog
10	- 0	44	O 6	Zeër betr.	- 64	droog
11	- 1 $\frac{1}{4}$	48	ONO 6	—	- 61	droog
12	- 1 $\frac{1}{4}$	44	— 8	Donker	- 62	droog
13	- 1 $\frac{1}{4}$	44	OtN 6	—	- 63	droog
14	- 1 $\frac{1}{4}$	45	ONO 6	—	- 64	droog
15	- 1 $\frac{1}{4}$	42	OtN 4	—	- 65	droog
16	29. 11 $\frac{3}{4}$	41	OZO 2	—	- 66	droog
17	- 11 $\frac{3}{4}$	44	NO 6	—	- 67	droog
18	- 11 $\frac{3}{4}$	42	— 6	— vochtig	- 68	droog
19	- 11 $\frac{3}{4}$	43	NNO 4	Donker	- 69	droog
20	- 11 $\frac{3}{4}$	48	— 4	—	- 70	droog
21	- 11 $\frac{3}{4}$	44	NtO 4	— z. bet.	- 71	droog
22	- 11 $\frac{3}{4}$	43	N 4	Donker	- 72	droog
23	- 11 $\frac{3}{4}$	52	NtW 4	Zeër betr.	- 73	droog
24	- 11	45	— 2	Betrokken	- 74	droog
25	- 11 $\frac{1}{4}$	42	— 2	Omt. helder	- 75	droog
26	- 11 $\frac{1}{4}$	53	... 0	Betrokken	- 76	droog
27	30. 11 $\frac{1}{4}$	48	... 0	— mist	- 77	droog
28	- 11 $\frac{1}{4}$	48	NW 2	Zeër betr.	- 78	droog
29	- 11	54	— 2	—	- 79	droog
30	- 2	46	... 0	Omt. helder	- 80	droog
31	- 2	48	NW 2	—	- 81	droog
32	- 2 $\frac{1}{2}$	58	— 2	—	- 82	droog
33	- 3	51	... 0	Zeër betr.	- 83	droog
34	- 3 $\frac{1}{2}$	49	NW 2	Betr. reg.	- 84	droog
35	- 3 $\frac{1}{2}$	57	NtO 4	Omt. held.	- 85	droog
36	- 5 $\frac{1}{4}$	45	NNO 6	—	- 86	droog
37	- 6	42	OtN 6	Helder	- 87	droog
38	- 6 $\frac{1}{2}$	49	— 6	Omt. helder	- 88	droog
39	- 6 $\frac{1}{2}$	44	NO 6	— held.	- 89	droog
40	- 5 $\frac{1}{2}$	44	— 6	Betrokken	- 90	droog
41	- 5 $\frac{1}{2}$	50	— 8	—	- 91	droog
42	- 4 $\frac{1}{4}$	44	ONO 10	— held.	- 92	droog
43	- 3 $\frac{1}{4}$	41	— 8	Omt. helder	- 93	droog
44	- 2 $\frac{3}{4}$	45	NO 8	Betrokken	- 94	droog
45	- 2 $\frac{3}{4}$	42	ONO 6	—	- 95	droog
46	- 1 $\frac{3}{4}$	40	— 4	Zeër betr.	- 96	droog
47	- 1 $\frac{3}{4}$	48	— 6	Omt. helder	- 97	droog
48	- 1 $\frac{1}{4}$	44	OtZ 4	—	- 98	droog

# WAARNEMINGEN

## OCTOBER, 1769.

Da- gen	Baro- met.	Ther- mom.	Kragten St. der Wind.	Lugt-ge- feldheit.	Magn. Naald.	Regen in Lynce.
17	30. 0 - 1 1/4 - 1 3/4	40 54 48	Z O 4 — 4 O t Z 4	Zeer betr. — Omtr. held.	19.64	w. dauw
18	- 1 1/4 - 1 1/2 - 1 3/4	44 61 49	Z t O 4 — 2 O 2	— — —	- 64	v. dauw
19	- 1 1/4 - 1 1/2 - 1 1/2	41 55 50	Z t O 4 — 4 ... 0	— — — helder	- 62	v. dauw
20	- 1 - 1 - 1 1/4	48 60 51	Z Z W 2 W 2 ... 0	Mistig Omtr. held. — mist	- 61	v. dauw
21	29. 1 1/4 - 10 3/4 - 10	51 53 48	... 0 N W 2 ... 0	Donker Mist Regen o. h.	- 59	1/2 v. dauw
22	- 9 3/4 - 10 - 10 1/4	48 51 48	N N W 4 N O 6 — 8	Omtr. helder Betr. donk. Donker	- 62	L ☐ ☾
23	- 11 1/2 30. 0 - 2	43 47 40	— 8 — 10 — 6	Omtr. helder Helder —	- 62	dauw
24	- 3 1/4 - 3 1/2 - 4 1/2	37 43 38	O 4 O t N 6 N O 2	Omtr. held. — —	- 65	ryp N. licht
25	- 3 1/4 - 3 1/4 - 4	46 51 44	N W 2 N t W 2 N N W 2	— Donker Betrokken.	- 68	dauw N. licht
26	- 4 - 4 - 3 1/2	38 49 48	... 0 ... 0 ... 0	Mist o. held. Zeer betr. Donker	- 66	Ys
27	- 2 1/4 - 1 1/4 - 1 1/4	48 54 48	W N W 2 W t Z 6 ... 0	— Omtr. held. Betrokken	- 64	droog
28	- 10 1/2 - 10 1/4 - 9 1/4	46 48 44	Z Z W 2 Z W 4 Z 4	Betr. donk. Donker —	- 62	w. dauw
29	- 7 3/4 - 7 1/2 - 6	42 46 48	Z O 4 — 4 Z Z O 2	Zeer betr. — Donker	- 60	dauw
30	- 5 1/4 - 5 1/4 - 5 1/4	50 51 52	Z t W 4 Z 4 — 4	Reg. donk. Donker Regen betr.	- 58	N ☾ 1/2
31	- 4 1/2 - 6 - 6 1/4	51 56 51	— 4 Z Z W 4 Z t W 6	Regen o. h. Omtr. held. —	- 59	1/2 N. licht

Hoogste Barom. 30 D. 6 1/4 L.  
 Laagste dito 29 - 4 1/2  
 Middelb. dito 29 - 11 3/4  
 Hoogste Therm. 61 } Gr.  
 Laagste dito 37 }  
 Middelb. dito 49 }

Gemidd. Barom. 30 D. 16 2/3 L.  
 - - - Therm. 47 1/2 Gr.  
 't Gevallen Water 3 1/2 L.  
 't Uitgewaasemde 11  
 Dagelyksche kragt  
 der Winden 3 1/2.

# OP ZWANENBURG. NOVEMBER, 1768.

Da- gen	Baro- met.	Ther- mom.	Kragt en St. der Wind.	Lugt-ge- steldheit.	Magc. Naald.	Reg.en Ys in Lynen.
's Morgens ten 8 uren.						
1	29. 7 $\frac{1}{4}$	50	ZtW 6	Zeet b. o. h.		v. dauw
	- 8	54	ZZW 6	Donk. z. b.	15.60	
	- 8 $\frac{1}{2}$	51	ZW 6	Betr. donk.		
2	- 8 $\frac{1}{2}$	51	— 4	Donker		w. dauw
	- 8 $\frac{1}{2}$	51	ZZW 4	— mist	- 62	
	- 7 $\frac{1}{2}$	49	ZZO 4	Donker		
3	- 5	51	ZO 6	—		
	- 5	53	Z 4	Zeet b. donk.	- 61	
	- 5 $\frac{1}{4}$	55	ZtW 6	Betr. regen		$\frac{1}{2}$
4	- 6 $\frac{1}{2}$	52	Z 6	Reg. donk.		$\frac{1}{2}$
	- 6	54	ZtO 4	Regen	- 61	$\frac{1}{2}$
	- 3 $\frac{3}{4}$	54	ZW 12	— betr. r.		$\frac{1}{2}$
5	- 6 $\frac{1}{2}$	51	Z 6	Regen z. b.		$\frac{1}{2}$
	- 5 $\frac{3}{4}$	57	ZW 8	Regen	- 58	$\frac{1}{2}$
	- 6	55	— 10	Betrokken		
6	- 5 $\frac{3}{4}$	52	W 2	Regen donk.		$\frac{1}{2}$
	- 6	55	WtZ 6	Omr. helder	- 56	w. dauw
	- 7 $\frac{1}{4}$	51	ZW 4	— z. betr.		E□D
	- 6 $\frac{1}{4}$	53	— 6	Donkerreg.		$\frac{1}{2}$
7	- 7	56	— 6	Omr. helder	- 52	
	- 6 $\frac{1}{4}$	51	ZZW 6	Betrokken		
8	- 5	52	Z 2	Donker		
	- 5	56	— 2	Omr. helder	- 47	
	- 5	52	WZW 10	Reg. wl. bet.		$\frac{1}{2}$
9	- 6	51	WtZ 4	Zeet betr.		droog
	- 8 $\frac{1}{2}$	53	ZW 2	—	- 50	(☉)
	- 9 $\frac{1}{2}$	50	NO 2	—		
10	- 10 $\frac{1}{4}$	44	NtO 6	—	- 50	droog
	- 11	45	NO 8	Don. z. b. o. h.		
	30. $\frac{3}{4}$	39	— 6	Omr. helder		
11	- 2	36	( ) 2	—		Ys 1
	- 2	41	NO 6	—	- 52	
	- 2 $\frac{1}{2}$	35	OtZ 8	— held.		
	- 1 $\frac{1}{2}$	30	ZO 4	Helder		Ys 1
12	29. 11 $\frac{3}{4}$	38	OZO 6	Omr. helder	- 53	
	- 8 $\frac{1}{2}$	33	O 4	Zeet b. o. h.		V C
	- 6 $\frac{3}{4}$	39	ZZW 4	Omr. helder		1 s 1
13	- 6 $\frac{3}{4}$	44	— 4	—	- 52	
	- 5 $\frac{3}{4}$	44	ZW 2	Zeet betr.		
	- 4 $\frac{3}{4}$	42	— 0	Regen		1
14	- 4 $\frac{3}{4}$	44	NtW 2	Motr. donker	- 51	
	- 4 $\frac{3}{4}$	44	— 6	Donker		
	- 7	42	NW 6	Regen z. b.		2
15	- 9	43	— 6	Hagel reg.	- 53	
	- 10 $\frac{1}{2}$	36	NtO 2	Zeet b. o. h.		
	- 9 $\frac{1}{2}$	38	ZZW 2	Helder		Ys
16	- 9 $\frac{1}{2}$	40	ZtW 4	—	- 54	
	- 9 $\frac{1}{2}$	36	ZO 2	—		



# WAARNEMINGEN NOVEMBER, 1769.

Da- gen	Baro- met.	Ther- mom.	Kragten St. der Wind.	Lugt-ge- steltheid.	Magn. Naakt.	Reg. en Ys in Lynen.
	29. 9 $\frac{1}{4}$	36	ZO 2	Zeet. bett.		Ys 4
17	- 9 $\frac{1}{4}$	33	ZZO 6	Sneeuw donk	19.56	
	- 11 $\frac{1}{2}$	32	NO 4	Zeet. bett. h.		Ys 3
	30. 11 $\frac{1}{2}$	35	. . . . 0	Donker		
18	- 1	37	NtO 2	Zeet. bett.	- 57	
	- 2 $\frac{1}{4}$	31	ONO 2	Helder		Ys 6
	- 1 $\frac{3}{4}$	30	OtZ 2	—		
19	- 2 $\frac{3}{4}$	36	ZtO 2	—	- 57	
	- 1 $\frac{1}{4}$	37	. . . . 0	Bett. helder		Ys 1
	- 1 $\frac{1}{2}$	38	ZZW 6	Donker	- 60	
20	- 1 $\frac{1}{2}$	40	— 6	—		L ☐ ☾
	- 1 $\frac{1}{2}$	39	ZW 8	— moer.		$\frac{1}{2}$ dauw
	- 1 $\frac{1}{4}$	39	— 8	Donker	- 62	
21	- 1 $\frac{1}{4}$	41	ZZW 8	— mist		
	29. 11	39	— 8	Donk. vocht.		
	- 8 $\frac{1}{4}$	38	ZtW 10	Donker	- 64	damp
22	- 7	39	ZZW 8	— vocht.		
	- 5	36	ZW 6	Donker		$\frac{1}{2}$
	- 4 $\frac{1}{4}$	39	WtZ 4	Regen o. h.	- 64	$\frac{1}{2}$
23	- 5 $\frac{1}{2}$	46	— 4	Zeet. bett.		3
	- 7 $\frac{1}{4}$	39	NW 6	Reg. bett.		
	- 7 $\frac{1}{4}$	41	ZW 6	— z. bett.	- 65	1 $\frac{1}{2}$
24	- 6	40	ZZW 8	Regen		
	- 7 $\frac{1}{4}$	47	WZW 10	Omt. h. z. b.	- 65	droog
	- 7	49	W 10	Zeet. bett.	- 66	
25	- 7 $\frac{3}{4}$	50	WtN 8	—		
	- 9 $\frac{1}{2}$	46	WNW 12	Hag. r. o. h.		$\frac{1}{2}$ wl.
	- 11 $\frac{1}{4}$	45	— 8	Donker	- 67	droog
26	- 11 $\frac{3}{4}$	46	WtN 4	—		
	- 6 $\frac{1}{2}$	50	WtZ 12	Regen		1 $\frac{1}{2}$
	30. 11 $\frac{1}{2}$	44	WNW 12	— o. held.	- 66	$\frac{1}{2}$
27	- 1 $\frac{1}{2}$	46	— 10	Omt. helder		
	- 4 $\frac{1}{2}$	45	— 8	Zeet. bett.		
	- 5 $\frac{1}{2}$	43	WtN 2	Omt. held.	- 68	droog
28	- 5 $\frac{1}{2}$	46	WtZ 4	—		N ☾
	- 2 $\frac{1}{2}$	44	ZW 10	Bett. donk.		☉ Ecl.
	29. 9	49	— 10	Donker	- 67	droog
29	- 9	47	WNW 12	Zeet. bet. o. h.		
	- 6 $\frac{1}{4}$	43	WtN 12	Bett. regen		wl.
	- 9 $\frac{1}{2}$	44	NW 6	Reg. hag. b.	- 65	2
30	- 11	47	WNW 6	Zeet. bett.		
	30. 1	42	NW 12	Bett. reg.		$\frac{1}{2}$

Hoogste Barom. 30 D. 5 $\frac{1}{2}$  L.  
 Laagste dito 29 - 3 $\frac{3}{4}$   
 Middelb. dito 29 - 10 $\frac{1}{2}$   
 Hoogste Therm. 57  
 Laagste dito 30 } Gr.  
 Middelb. dito 43 $\frac{1}{2}$  }

Gemidd. Barom. 29 D. 9 $\frac{1}{2}$  L.  
 - - - Therm. 44 $\frac{1}{2}$  Gr.  
 't Gevallen Water 25 L.  
 't Uitgewaasende 7  
 Dagelykche kragt  
 der Winden ruim 5 $\frac{1}{2}$ .

OP ZWANENBURG.  
DECEMBER, 1769.

Da- gen	Baro- met.	Ther- mom.	Kragten St. der Wind.	Lugt-ge- steldheit.	Magn. Naald.	Reg. en Ys in Lynen.
	30. 34 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	36	NNO 4	Sneeuw z. b.		Ys
1	4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	39	NO 2	Omt. helder	19.64	
	- 5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	40	WZW 4	Betr. donk.		
	- 4	46	WNW 4	Donker		
2	- 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	46	NNW 6	Reg. donk.	- 63	$\frac{1}{2}$
	- 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	45	— 6	Betr. donk.		$\frac{1}{2}$
	- 5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	44	. . . . 0	Donker		w. dauw
3	- 5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	45	. . . . 0	—	- 64	
	- 5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	44	. . . . 0	—		
	- 6	44	. . . . 0	—		w. dauw
4	- 5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	46	. . . . 0	—	- 66	
	- 5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	44	NO 2	—		
	- 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	40	OtZ 4	—		droog
5	- 4	38	OZO 2	—	- 68	
	- 3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	34	ZO 4	—		
6	- 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	34	ZtW 4	—		ryp
	- 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	35	Z 4	—	- 67	
	- 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	34	ZZW 6	—		Ecl
	- 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	35	Z 8	— mott.		
7	- 2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	34	— 8	Donker	- 68	ryp
	- 3	35	— 8	— held.		
8	- 3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	36	. . . . 0	Mist		Ys 1
	- 4	38	. . . . 0	— betr.	- 69	
	- 3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	36	ZtO 2	Helder		
	- 3	31	OZO 2	—		Ys 2
9	- 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	36	— 2	—	- 68	
	- 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	29	— 2	—		
	- 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	31	— 4	Omt. helder		Ys 3
10	- 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	36	— 6	—	- 68	
	- 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	39	ZO 6	Betrokken		
	- 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	39	ZtW 4	Reg. n. mist		$\frac{1}{2}$ damp
11	- 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	41	ZZW 4	Mist	- 67	
	- 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	41	Z 4	Natte mist		$\frac{1}{2}$
	29.10 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	44	ZZW 4	Regen		$\frac{1}{2}$
12	- 11	48	WZW 4	— d. o. h.	65	3
	30. 1	44	— 6	Omt. helder		1
	- 1	43	— 2	— regen		
13	- 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	41	— 2	Omt. helder	- 64	$\frac{1}{2}$
	- 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	39	. . . . 0	— mist		Ecl.
	29.11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	39	NO 2	Donker		V
14	- 10 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	42	ZO 4	Betr. donk.	- 64	dauw
	- 9 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	42	OtZ 4	Donk. mott.		
	- 9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	41	OZO 2	Regen mist		$\frac{1}{2}$ damp

Gemidd. Maandel. Waarn. die gantche Jaar door den gerekend, komt  
de Barom. 29 D, 10<sup>1</sup>/<sub>8</sub> L. de Therm. 50<sup>1</sup>/<sub>2</sub> (Gr. gevallen Regen 231<sup>1</sup>/<sub>8</sub>  
L. Urwaaseming 21<sup>1</sup>/<sub>2</sub> L. Kracht der Winden 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> ruim.

Dag	Baromet.	Thermom.	Kracht en St. der Wind.	Lugt-ge- steldheit.	Magn. Naald.	Reg.en Ys in Lynen.
	29-10 <sup>3</sup> <sub>4</sub>	45	ZW 6	Donker		w. dauw
17	- 9 <sup>1</sup> <sub>4</sub>	46	WtZ 10	— regen	19.62	$\frac{1}{2}$
	30. $\frac{1}{8}$	43	WNW 10	Betr. r. hag.		$\frac{1}{2}$
	- 1	45	— 8	Betrokken		$\frac{1}{2}$
18	- 1 <sup>1</sup> <sub>4</sub>	46	WtN 6	Donker	- 64	$\frac{1}{2}$
	29. 8 <sup>3</sup> <sub>4</sub>	46	ZW 10	— regen		$\frac{1}{2}$
	- 8	50	WtZ 10	Reg. z. betr.		$\frac{1}{2}$
19	- 8 <sup>3</sup> <sub>4</sub>	50	WtN 8	Betrokken	- 63	
	- 9 <sup>3</sup> <sub>4</sub>	48	WtZ 6	Omr. h. z. b.		droog
	- 8 <sup>1</sup> <sub>2</sub>	48	WZW 8	Donker		
20	- 8	49	ZW 8	Zeer betr.	- 65	$\frac{1}{2}$ L. ☐
	- 7 <sup>3</sup> <sub>4</sub>	47	WtZ 8	Mottig o. h.		
	- 8 <sup>3</sup> <sub>4</sub>	46	— 6	Zeer betr.		droog
21	- 7 <sup>3</sup> <sub>4</sub>	48	WZW 6	Donker	- 63	
	- 4 <sup>1</sup> <sub>4</sub>	48	ZW 8	— regen		
	- 4 <sup>1</sup> <sub>2</sub>	44	— 6	Betrokken		
22	- 3	44	— 10	— regen	- 62	$\frac{1}{2}$
	- 3 <sup>1</sup> <sub>2</sub>	42	WZW 8	Hag. r. z. b.		
	- 1 <sup>1</sup> <sub>2</sub>	38	ZtO 8	Donker		
23	28 10	40	ZZO 10	— regen	- 63	$\frac{1}{2}$
	- 7 <sup>3</sup> <sub>4</sub>	46	ZZW 8	Regen		$\frac{1}{2}$
	- 8 <sup>1</sup> <sub>2</sub>	43	WtZ 10	— betr.		2
24	- 11 <sup>3</sup> <sub>4</sub>	43	W 12	Betrokken	- 64	$\frac{1}{2}$
	29. 5 <sup>1</sup> <sub>4</sub>	41	WtN 10	— hag. r.		$\frac{1}{2}$
	- 5 <sup>1</sup> <sub>2</sub>	40	Z 4	Donk. regen		$\frac{1}{2}$
25	- 4	42	ZtW 6	Regen	- 64	- 1
	- 3 <sup>1</sup> <sub>2</sub>	45	WtZ 8	— bet.		2
	- 5 <sup>1</sup> <sub>4</sub>	43	— 8	Betrokken		
26	- 5	45	— 8	Omr. held.	- 62	
	- 2 <sup>3</sup> <sub>4</sub>	45	WZW 10	Betrokken		
	- 4	40	NW 14	— regen		$\frac{1}{2}$ droog
27	- 6	41	— 6	Omr. helder	- 60	
	- 6 <sup>1</sup> <sub>2</sub>	37	OtZ 2	Betr. donk.		Ys 1
	- 7 <sup>3</sup> <sub>4</sub>	33	NtO 6	Omr. helder		
28	- 9	36	N 8	—	- 61	N ☐
	30. $\frac{1}{4}$	32	— 6	Sneeuw o. h.		Ys 1
	- 1 <sup>1</sup> <sub>2</sub>	32	— 6	— betr.		
29	- 3 <sup>1</sup> <sub>4</sub>	33	NNO 6	Donker	- 62	
	- 4 <sup>1</sup> <sub>4</sub>	33	NNW 2	—		Ys
	- 4	33	ZZW 2	Zeer betr.		
30	- 4 <sup>1</sup> <sub>4</sub>	35	— 4	—	- 61	
	- 3 <sup>1</sup> <sub>2</sub>	33	— 10	Donker sn.		
	- 2	37	ZW 6	Regen		
31	- 2 <sup>1</sup> <sub>4</sub>	41	WtN 4	Donker	- 62	
	- 3	40	WNW 2	Betr. donk.		

Hoogste Barom. 30 D. 6 L.  
 Laagste dito 28. - 7<sup>3</sup><sub>4</sub>  
 Middelb. dito 29 - 6<sup>1</sup><sub>2</sub>  
 Hoogste Therm. 50 }  
 Laagste dito 29 } Gr.  
 Middelb. dito 29<sup>1</sup><sub>2</sub> }

Gemidd. Barom 29 D. 11<sup>1</sup><sub>8</sub> L.  
 - - - Therm. 40<sup>2</sup><sub>8</sub> Gr.  
 4 Gevallen Water 25 Lyn  
 1 Uitgewaasemde 3  
 Dagelyksche kragt  
 der Winden ruim 5<sup>1</sup><sub>8</sub>.

Gemidd. Maandel. Waarn. dit gantsche Jaar door één gerekend, komt  
 de Barom. 29 D. 10<sup>1</sup><sub>8</sub> L. de Therm. 50<sup>5</sup><sub>8</sub> Gr. gevallen Regen 23<sup>1</sup><sub>8</sub>  
 L. Uitwaaseming 21<sup>1</sup><sub>8</sub> L. Kracht der Winden 4<sup>1</sup><sub>8</sub> ruim.